

19	20	21	22	Y
25		6905		
FECHA DE PRESENTACION				
13 MAR. 1981				



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P30 09 767.7	14 Marzo 1980	República Federal de Alemania..

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60N1100

54 TITULO DE LA INVENCION
"Acolchado compensador para un asiento de un vehículo"

71 SOLICITANTE (S)
N. V. KLIPPAN S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Researchpark, Groenstraat, B-3044 Leeuwen, Bélgica

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

German P30 09 767.7 P.D. 25-782Sp
EX-US

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de N. V. KLIPPAN S.A., de nacionalidad belga, domiciliada en Researchpark, Groenstraat, B-3044 Leeuwen, Bélgica, por "Acolchado compensador para un asiento de un vehículo", con prioridad de la solicitud alemana P30 09 767.7 de fecha 14 Marzo 1980.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un acolchado compensador para un asiento de un vehículo, particularmente para personas de estatura más pequeña, de manera especial para niños, para su colocación sobre la superficie del asiento de un vehículo, en el cual, visto desde el ocupante, se encuentran estribos de guía situados lateralmente en el extremo posterior en el lado derecho e izquierdo del mismo, a través de los cuales puede pasar un cinturón de seguridad de un vehículo.

10 En la DE-OS 2 655 512 se ha descrito un acolchado compensador similar de asiento, mediante el cual se corrige por una parte la altura de asiento de personas de estatura pequeña para que puedan aplicarse de manera segura en el cuerpo de la persona correspondiente los sistemas de cinturones de seguridad corrientes, concebidos para adultos más pesados, particularmente el cinturón de tres puntos. Por otra parte, mediante el acolchado compensador de asiento conocido

15

debe aumentarse la superficie deformable por presión del acolchado de por sí blando del asiento posterior, para reducir o para evitar de este modo la penetración del ocupante en el asiento posterior o la componente de movimiento vertical en el momento de producirse un accidente.

5

10

15

La sección transversal del acolchado del asiento del vehículo tiene por regla general una forma trapezoidal, estando generalmente situado el borde delantero, que se encuentra debajo de la corva del ocupante, a mayor altura que el borde posterior, en donde el respaldo se pone en contacto con el asiento. Debido al borde delantero situado a mayor altura, las rodillas del ocupante se elevan, y en el momento de producirse el accidente el asiento es apretado en la parte delantera del mismo. No obstante, los asientos posteriores de un vehículo automóvil tienen frecuentemente; en su mayor parte por motivos de comodidad, un acolchado demasiado blando que en el momento de producirse un accidente puede apretarse hacia abajo en una extensión mayor de lo que sería óptimo en el caso ideal para la protección del ocupante.

20

25

Además, en el momento de producirse un accidente existe la posibilidad del efecto de "submarining", es decir, el peligro de que el ocupante se deslice por debajo del cinturón de pelvis si a través de las piernas la presión relativamente elevada sobre una pequeña anchura de la superficie del asiento aprieta el mencionado borde delantero más elevado del asiento fuertemente hacia abajo. Por lo tanto, el ocupante sujetado por el cinturón pierde en el momento de pro-

ducirse un accidente el soporte debajo de los muslos, particularmente hacia adelante en la dirección hacia las rodillas, y puede deslizarse de manera perjudicial hacia adelante por debajo del cinturón de pelvis. Este peligro es particularmente grande en las personas de estatura más pequeña.

El acolchado compensador de asiento conocido ha dado buenos resultados en el ámbito de los dispositivos de seguridad para niños; ello es debido a que no solamente produce una mayor seguridad para personas de estatura más pequeña, particularmente para niños de una edad comprendida entre 3 y 12 años, sino que el borde superior delantero del acolchado compensador de asiento que se coloca sobre la superficie del asiento del vehículo se encuentra más cerca del respaldo y se adapta por consiguiente a los muslos más cortos de los niños y personas de estatura pequeña. Utilizando materiales convenientes, el fabricante de cinturones de seguridad dispone de esta manera de una nueva posibilidad de ofrecer elementos de ayuda para la seguridad en diferentes medidas, hasta para aquellos casos en los que los ocupantes que se encuentran en los asientos posteriores no se han sujetado con los cinturones. Mediante el acolchado compensador de asiento se produce una mejor transmisión de la energía cinética, la cual puede derivarse, por ejemplo, por fricción y por la presión de apriete al acolchado compensador. Mediante la superficie de mayor extensión, el asiento del vehículo está sometido a una carga local de presión más reducida, y aumenta la seguridad.

El acolchado compensador de asiento puede colocarse de diferentes maneras en el asiento del vehículo, por ejemplo mediante unión por clavijas a una concavidad de apoyo situada en el asiento del vehículo o mediante la sujeción de una envoltura resistente con ayuda del cinturón de seguridad. También es posible sujetar el acolchado compensador de asiento mediante su forro o su revestimiento al asiento del vehículo.

En todos los casos, para el ocupante de estatura más pequeña sujetado mediante cinturón que no está directamente sentado sobre el asiento del vehículo, sino sobre el acolchado compensador de asiento, el cinturón de pelvis se dirige desde el punto de anclaje situado en la parte inferior lateralmente detrás del asiento con un ángulo plano hacia adelante, pasando por el lado de la rendija entre el asiento del vehículo y el respaldo, para situarse a continuación alrededor de la pelvis del ocupante.

Para aumentar todavía más la seguridad del ocupante sentado sobre el acolchado compensador de asiento, se ha propuesto ya en algunos casos dotar el acolchado en el lado derecho e izquierdo de la parte posterior de sendos estribos de guía, a través de los cuales pasa el cinturón de seguridad. En la zona del estribo de guía se produce para el recorrido del cinturón de seguridad un codo cuando se mira desde el lado hacia el asiento y hacia el ocupante. Mediante el estribo de guía debe conseguirse un guiado empinado del cinturón de seguridad por el lado del hueso ilíaco del ocupante.

te. Entonces es posible, en el momento de producirse un accidente, de mantener el cinturón de pelvis hacia abajo y evitar el perjudicial deslizamiento por debajo, el efecto de "submarining", que se ha descrito más arriba. Sin embargo, los mencionados estribos laterales de guía en el acolchado compensador de asiento son rígidos y prácticamente indeformables, debido a que por motivos de resistencia han sido fabricados de acero sólido.

La invención se plantea el problema de crear un acolchado compensador de asiento de la clase mencionada al principio, mediante el cual la seguridad del ocupante también resulta aumentada por estar asegurada una limitación de fuerza, de tal manera que el ocupante goce de una protección todavía mayor en el momento de producirse un accidente.

Este problema se resuelve según la invención porque cada estribo de guía, conformado de manera que sobresale de la superficie lateral del acolchado compensador, está configurado de modo blando a la flexión y es apto para doblarse hacia arriba desde la superficie paralela a la superficie del asiento con un recorrido definido de deformación. Los estribos laterales para guiar el cinturón de pelvis forman con el acolchado compensador de asiento prácticamente una unión blanda a la flexión, de modo que el recorrido de deformación deseado puede dominarse técnicamente bien por el fabricante, estando por consiguiente perfectamente definido, cuando los estribos de guía se doblan hacia arriba en el momento de producirse un accidente. Debido al doblado hacia

arriba y la deformación de los estribos de guía dispuestos en los lados del asiento del vehículo se ejerce en el momento del accidente transversalmente respecto a la dirección longitudinal del cinturón una especie de fuerza elástica de un muelle blando a la flexión, de modo que se origina un efecto deseado de limitación de fuerza.

Como es sabido, en el momento del accidente se produce un desplazamiento hacia adelante de los ocupantes, por lo que el cinturón de pelvis queda sometido a una carga. Cuando se mira desde el lado hacia el recorrido del cinturón de seguridad y se observa en el funcionamiento normal el modo que se ha descrito más arriba, entonces dicho modo empieza a enderezarse debido a la carga que actúa sobre el cinturón y del doblado blando a la flexión de los estribos deformables de guía. De este modo resulta el efecto deseado de limitación de fuerza.

Es particularmente ventajoso según la invención cuando los estribos de guía están unidos entre sí mediante una placa de plancha metálica o de materia plástica que se extiende a través del acolchado compensador de asiento y el recorrido de deformación se encuentra dentro del margen de centímetros, preferentemente en el margen de 25 a 45 mm aproximadamente. De este modo, los estribos de guía situados en la parte exterior en los lados están unidos mediante un elemento en forma de tablero, más o menos rígido, que pasa a través del acolchado, permitiendo las características del material del mismo un recorrido definido de deformación en

el caso de la carga máxima del cinturón.

Es particularmente conveniente que la materia plástica sea ABS, PA, PC ó PP, y que el estribo de guía sea elásticamente deformable. Las limitaciones de fuerza arriba mencionadas resultan naturalmente también cuando se produce una deformación plástica de los estribos de guía. Sin embargo, es preferente la deformación elástica, la cual ha resultado ser particularmente favorable en la práctica cuando se emplea materia plástica. Las abreviaturas arriba indicadas "ABS, PA, PC y PP" son denominaciones abreviadas de familias de materias plásticas de copolímeros de acrilnitrilbutadienestireno, poliamida, policarbonato y polipropileno, respectivamente. En el caso de que se quisiera preferir una deformabilidad plástica, es decir, permanente, entonces también se podría utilizar chapa metálica para la placa en lugar de una materia plástica.

Mediante la deformación de los estribos de guía en el momento del accidente, el efecto deseado de limitación de fuerza también se presenta en la zona del lazo del cinturón de hombro. Esto es muy deseable para los niños y los adultos de estatura pequeña; ya que los sistemas normales de cinturones han sido construidos para adultos de mayor estatura y de mayor peso. La repercusión del lazo del cinturón de pelvis sobre el lado del cinturón de hombro se produce a través del paso del cinturón en la lengüeta del cierre cuando en el momento del accidente se produce la carga máxima del sistema del cinturón y se sobrepasan los recorridos

definidos de deformación. Esto puede explicarse por el hecho de que el cinturón generalmente no está sujeto en la lengüeta del cierre sino que en dicho punto hay una transición fluyente entre el cinturón de pelvis y el cinturón de hombro. Cuando debido a la flexión hacia arriba de los estribos de guía el cinturón de pelvis se alarga, un tramo de cinturón puede deslizarse desde la zona del cinturón de pelvis a través de la lengüeta del cierre que sirve como herraje de resbalamiento a la zona del cinturón del hombro. Este alargamiento del cinturón de hombro produce el efecto de limitación de fuerza. En este caso es particularmente ventajoso que el bucle del cinturón de hombro se alargue exactamente con la fuerza que permiten también los estribos de guía abajo en el acolchado compensador de asiento en el cinturón de pelvis.

Es un desarrollo ventajoso de la invención que los estribos de guía estén configurados en forma de gancho y se extiendan del mismo modo que la placa que une los estribos de guía substancialmente en la superficie paralela a la superficie de asiento. El acolchado compensador de asiento está preferentemente estructurado en una pluralidad de capas, las cuales están dispuestas aproximadamente en la superficie paralela respecto a la superficie de asiento. Los estribos de guía se encuentran en dicho plano. Si se parte normalmente de una superficie horizontal, con el fin de disponer de modelos figurativos más sencillos, entonces estos estribos de guía deberán considerarse igualmente extendiéndose hori-

zontalmente, pudiéndose doblar de manera definida ampliamente hacia arriba desde dicha superficie en el momento del accidente. Debido a la configuración en forma de gancho de los estribos de guía resulta un aspecto más atractivo con una seguridad incrementada, debido a que los ganchos se dispondrán convenientemente de tal manera que sus extremos libres terminen dirigidos hacia la superficie lateral del acolchado protector de asiento. La abertura para el paso del cinturón resulta por lo tanto entre el gancho del estribo de guía y la superficie lateral del acolchado.

Según la invención se ha previsto, además, que una placa esté configurada como una capa del acolchado compensador de asiento constituido a su vez por capas y por plástico celular, y se extiende substancialmente en toda la superficie de asiento y que los estribos de guía estén conformados en la placa formando una sola pieza con la misma. Un modo práctico de fabricación es el estampado de los estribos de guía de la placa del material correspondiente. Debido a la configuración de gran superficie de la placa y el conformado de los estribos de guía de dicha placa formando una sola pieza con la misma, resulta una buena rigidez a la flexión del acolchado compensador de asiento en la dirección transversal es decir, en la dirección transversal respecto a la superficie de asiento. En la utilización, el ocupante está sentado en el centro de la placa y aprieta con su isquión la placa hacia abajo. Esto repercute favorablemente en la estabilización de los estribos de guía, los cuales pueden doblarse ha-

cia arriba, pasando prácticamente por el lado del isquión del ocupante. En el caso de una deformación elástica, vuelven después del momento de carga a su posición original, de manera que el acolchado compensador de asiento vuelve a adoptar a continuación su forma original.

Otras ventajas, características y posibilidades de aplicación de la presente invención resultan de la descripción que sigue a continuación de su modo de ejecución preferente en unión con los planos. Los planos muestran:

La Fig. 1 esquemáticamente un alzado lateral de un asiento posterior de un vehículo automóvil con el acolchado compensador de asiento colocado sobre el mismo y una persona sentada encima.

La Fig. 2 esquemáticamente una vista frontal del acolchado compensador de asiento con vista directa sobre los estribos de guía, habiéndose suprimido para fines de claridad las partes delanteras, situadas delante en el sentido de la dirección de la mirada del observador.

La Fig. 3 en perspectiva la placa con los estribos de guía conformados en la misma.

La Fig. 4 esquemáticamente el lado derecho de una vista en planta de la placa de la Fig. 3.

La Fig. 5 en perspectiva el acolchado compensador de asiento con sus estribos de guía conformados en la parte posterior del mismo y configurados en forma de gancho.

La Fig. 6 una vista frontal del acolchado compensador de asiento de la Fig. 5 cuando se mira allí desde la

parte delantera izquierda hacia la parte posterior derecha, cortada.

La Fig. 7 el lado derecho de una vista en planta esquemática del acolchado compensador de asiento de la Fig. 5.

5

En la Fig. 1 una persona, por ejemplo un niño de ocho años, está sentada sobre el acolchado compensador 1 de asiento, habiéndose dibujado de manera sombreada los estribos de guía 2 conformados en los lados. El acolchado compensador 1 de asiento se encuentra sobre la superficie 3 del asiento 4 del vehículo y el niño se apoya en el respaldo 5.

10

El cinturón 7 pasa a través de los estribos 2 de guía según la invención y retiene por lo tanto el acolchado compensador 1 de asiento conjuntamente con el niño hacia atrás.

15

El cinturón 7 de pelvis parte desde el punto 8 de anclaje situado en el fondo del vehículo en la parte inferior y se dirige con un ángulo relativamente plano de por ejemplo 20° respecto a la horizontal y pasa a través de la rendija entre el asiento 4 del vehículo y el respaldo 5 oblicuamente hacia arriba y hacia adelante y llega detrás de los estribos 2 de guía. Allí se encuentra, por decirlo así, un punto de acodamiento en el alzado lateral de la Fig. 1; ello es debido a que desde los estribos 2 de guía el cinturón se dirige hacia arriba con una pendiente substancialmente mayor por ejemplo con un ángulo de 60° , hasta el hueso ilíaco del ocupante.

20

25

En el momento del accidente se produciría un desplazamiento hacia adelante del niño, de lo cual resultaría una carga del cinturón de pelvis. La fuerza de tracción en el cinturón 7 de pelvis intentaría entonces desplazar el punto de acodamiento de la Fig. 1 en la zona de los estribos de guía hacia la parte superior izquierda de tal manera que tendría como consecuencia un enderezamiento del recorrido del cinturón. A ello se opone la sujeción por los estribos de guía. Sin embargo, los estribos 2 de guía son blandos a la flexión y deformables de manera definida según el modo que se ha descrito más arriba.

En la Fig. 2 se observan a la luz de la representación esquemática del acolchado compensador 1 de asiento lateralmente en la parte exterior los estribos 2 de guía, los cuales están unidos entre sí por la placa 9 que se extiende a través del acolchado compensador 1 de asiento, habiéndose esbozado dicha placa mediante dos líneas paralelas dibujadas con trazos cortados. En el momento del accidente, los estribos 2 de guía se doblan en la línea de trazos y puntos hacia arriba, doblándose la placa 9 de materia plástica ligeramente hacia abajo según un modo no representado en los planos, mientras que en los extremos exteriores los estribos 2' de guía conformados formando una sola pieza con la placa se doblan hacia arriba.

La placa, fabricada por ejemplo de materia plástica, se ha representado en las Figs. 3 y 4 en perspectiva y (la mitad derecha) en una vista en planta. En este modo de

ejecución preferente, los estribos 2 de guía forman parte de la placa 9 misma. Están conformados en forma de gancho como parte de la placa o se estampan, en el caso de una fabricación especial, de una placa mayor.

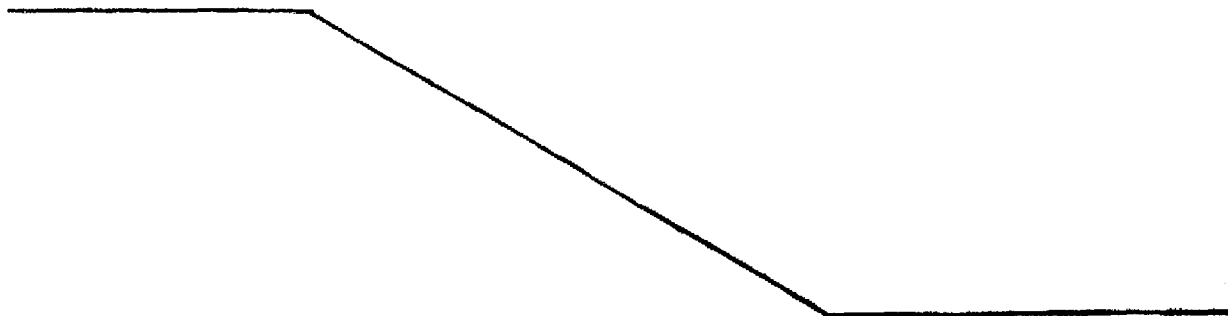
5 La Fig. 5 muestra el acolchado compensador de asiento en perspectiva. Naturalmente ya no se observa la placa; ello se debe a que la misma se encuentra debajo de una capa de plástico celular, sobre la cual se ha aplicado, además, un atrayente revestimiento de tela. La fabricación del
10 acolchado compensador de asiento de la Fig. 5 puede efectuarse de diferentes maneras, consistiendo preferentemente el acolchado de una serie de capas diferentes, una de las cuales es la placa. Se encuentra introducida en la estructura principal formando, por decirlo así, una capa de la misma,
15 y está fijada mediante pegado, de manera que los estribos laterales 2 de guía, conformados a modo de orejas, forman con la parte central del acolchado compensador 1 de asiento una unión blanda a la flexión. Esta unión permite en el momento del accidente un doblado definido hacia arriba de los
20 estribos 2 de guía con un apretamiento hacia abajo de la superficie de asiento en el centro de la placa 9, encontrándose el recorrido a de deformación de la Fig. 2 preferentemente dentro de un margen de 25 mm a 45 mm aproximadamente. De esta manera resulta el efecto deseado de limitación de fuerza, a saber, mediante la flexión de los estribos 2 de guía
25 a modo de orejas.

En la Fig. 6 se observan algunos detalles del modo

de ejecución del acolchado compensador 1 de asiento, habiéndose representado substancialmente la mitad izquierda del mismo. El borde delantero 10 que queda situado debajo de la corva del ocupante se encuentra, tal como puede verse, a mayor altura que el borde posterior 11, el cual, debido a la forma de cojín del acolchado compensador de asiento, sólo puede representarse de manera relativa como una clara línea geométrica. Los estribos laterales 2 de guía se encuentran a menor altura y se extienden en forma de gancho, cuyo extremo libre está dirigido hacia adelante y hacia dentro respecto a la superficie lateral 12 contigua.

En la Fig. 7 se ha representado finalmente de manera esquemática el lado derecho de la vista en planta del acolchado compensador 1 de asiento. Se observa nuevamente el estribo 2 de guía conformado en forma de gancho, cuyo extremo libre 13, dirigido aquí hacia abajo, está encarado a la superficie lateral 12 y forma por consiguiente una abertura 14 a través de la cual pasa el cinturón 7 que está representado en la Fig. 1.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Acolchado compensador para un asiento de un
vehículo, particularmente para personas de estatura más pe-
queña, de manera especial para niños, para su colocación so-
bre la superficie de asiento de un vehículo, en el cual, vis-
to desde el ocupante, se encuentran estribos de guía situa-
dos lateralmente en el extremo posterior en el lado derecho
e izquierdo del mismo, a través de los cuales puede pasar
un cinturón de seguridad de un vehículo, caracterizado por-
que cada estribo (2, 2') de guía, conformado de tal manera
que sobresale de la superficie lateral (12) del acolchado
compensador (1) de asiento, está configurado de modo blando
a la flexión y puede doblarse hacia arriba desde la superfi-
cie paralela a la superficie del asiento con un recorrido
definido (a) de deformación.

2.- Acolchado compensador de asiento según la rei-
vindicación 1, caracterizado porque los estribos (2) de guía
están unidos entre sí mediante una placa (9) de plancha metá-
lica o de materia plástica que se extiende a través del acol-
chado compensador (1) de asiento y el recorrido (a) de defor-
mación se encuentra dentro del margen de centímetros, prefe-
rentemente en el margen de 25 mm a 45 mm aproximadamente.

3.- Acolchado compensador de asiento según la rei-
vindicación 1 ó 2, caracterizado porque la materia plástica
es ABS, PA, PC, PP y el estribo (2) de guía es elástica o
plásticamente deformable.

4.- Acolchado compensador de asiento según una de

5 las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los estribos (2) de guía están configurados en forma de gancho y se extienden del mismo modo que la placa (9) que une los estribos (2) de guía substancialmente en la superficie paralela a la superficie de asiento.

10 5.- Acolchado compensador de asiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la placa (9) está configurada como una capa del acolchado compensador (1) de asiento, constituido a su vez por capas y por plástico celular, y se extiende substancialmente en toda la superficie de asiento, y porque los estribos (2) de guía están conformados en la placa (9) formando una sola pieza con la misma.

15 6.- "ACOLCHADO COMPENSADOR PARA UN ASIENTO DE UN VEHICULO".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cinco láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 13 MAR. 1981
P. A. M. CURELL SUÑOL

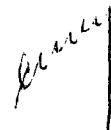


Fig. 3

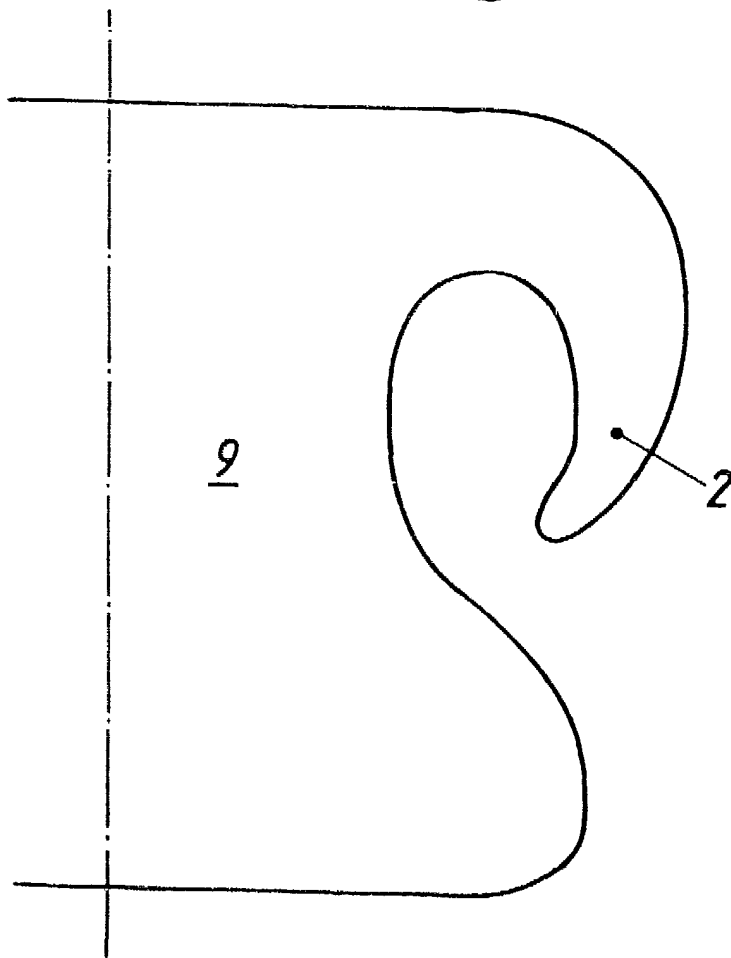
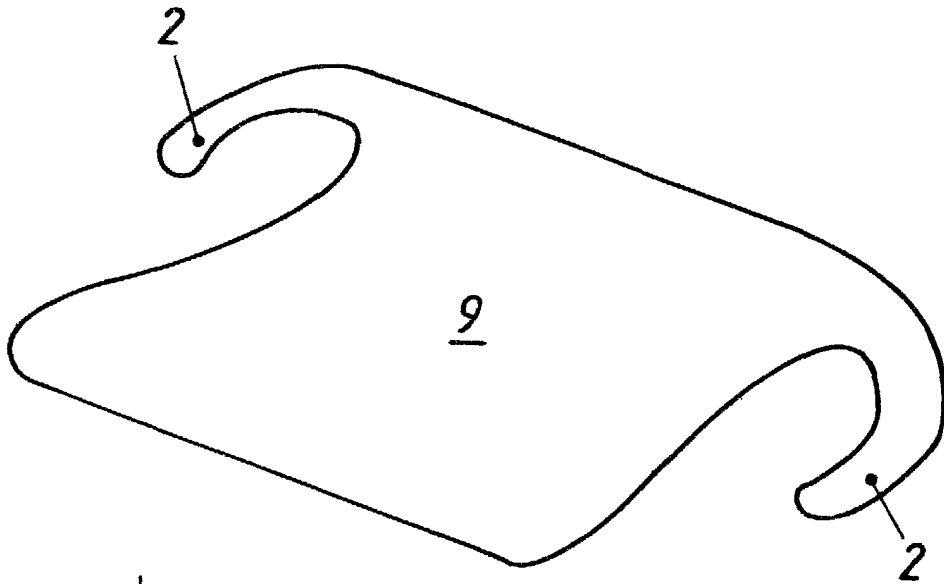


Fig. 4

INVENTOR: I. D. 13 MAR. 1981
P. A. MR. CURIEL SUROR

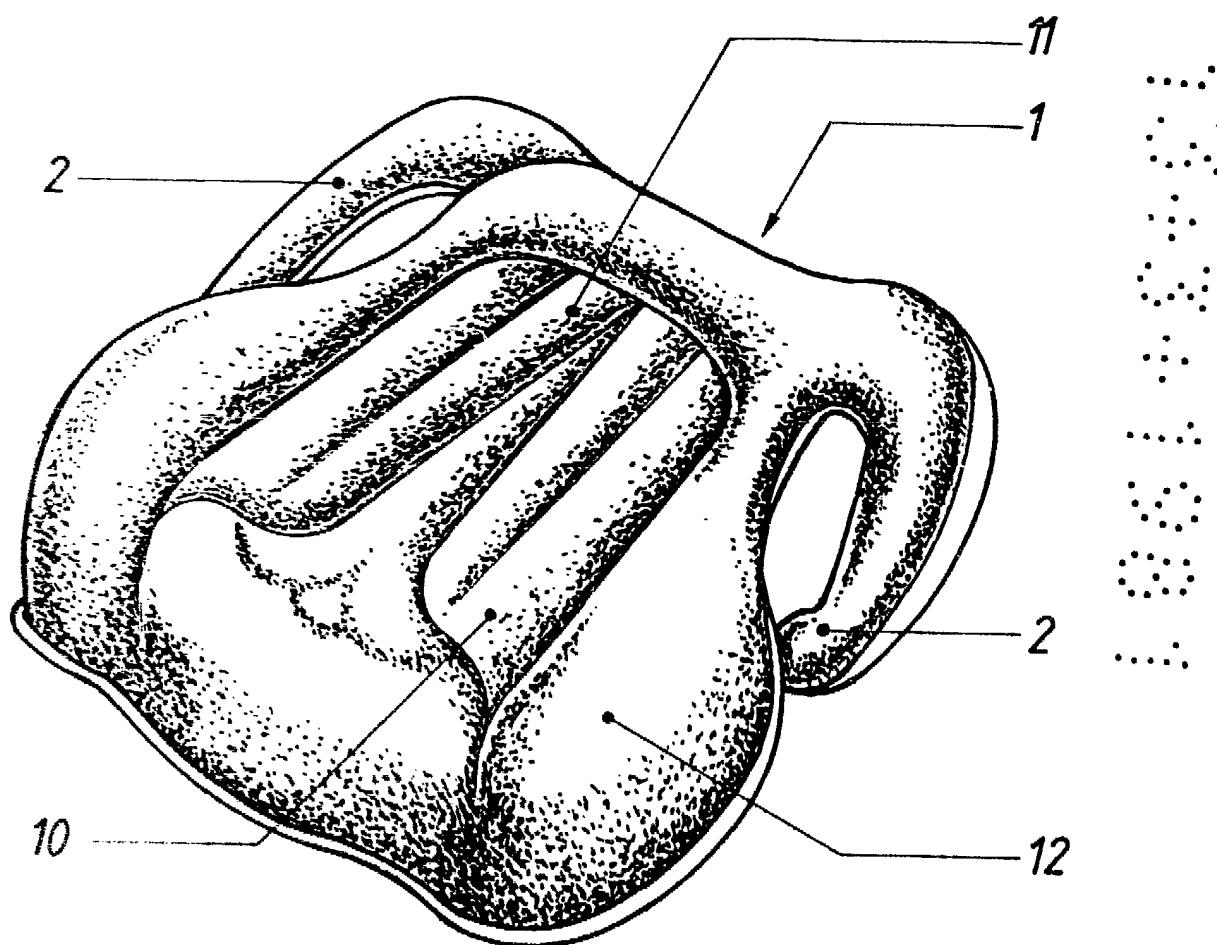


Fig. 5

MADRID 13 MAR. 1981

P. A. M. CURELL SUÑOL

Drury

Amun

MADRID 13 MAR. 1981
R. V. M. GIBEL SURRO

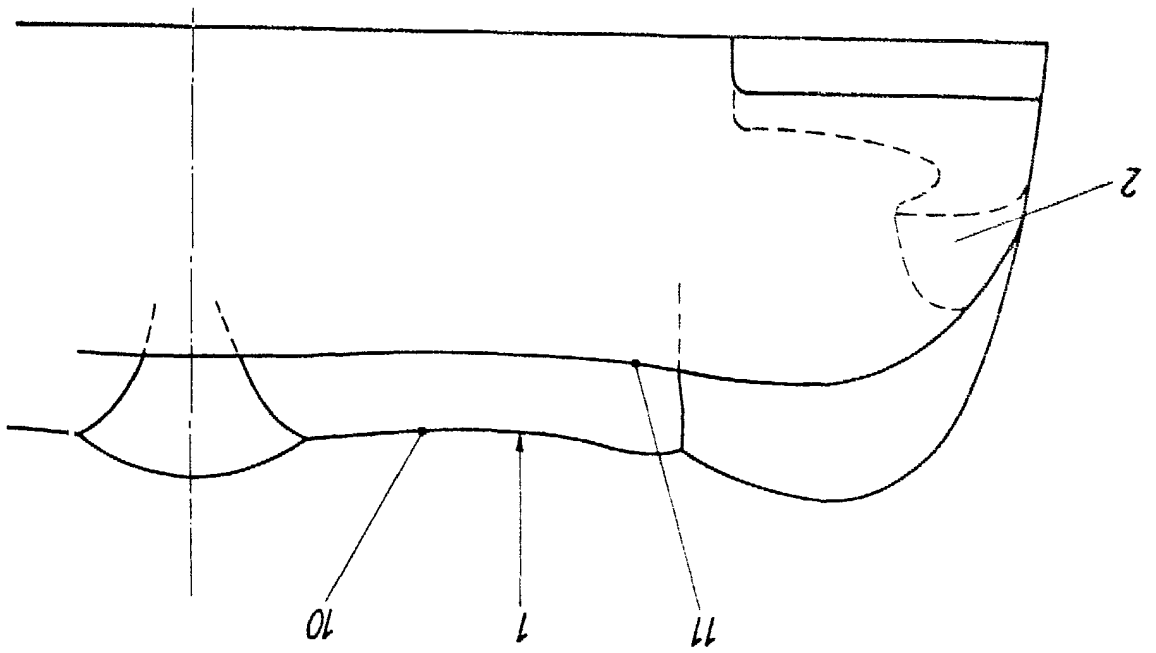
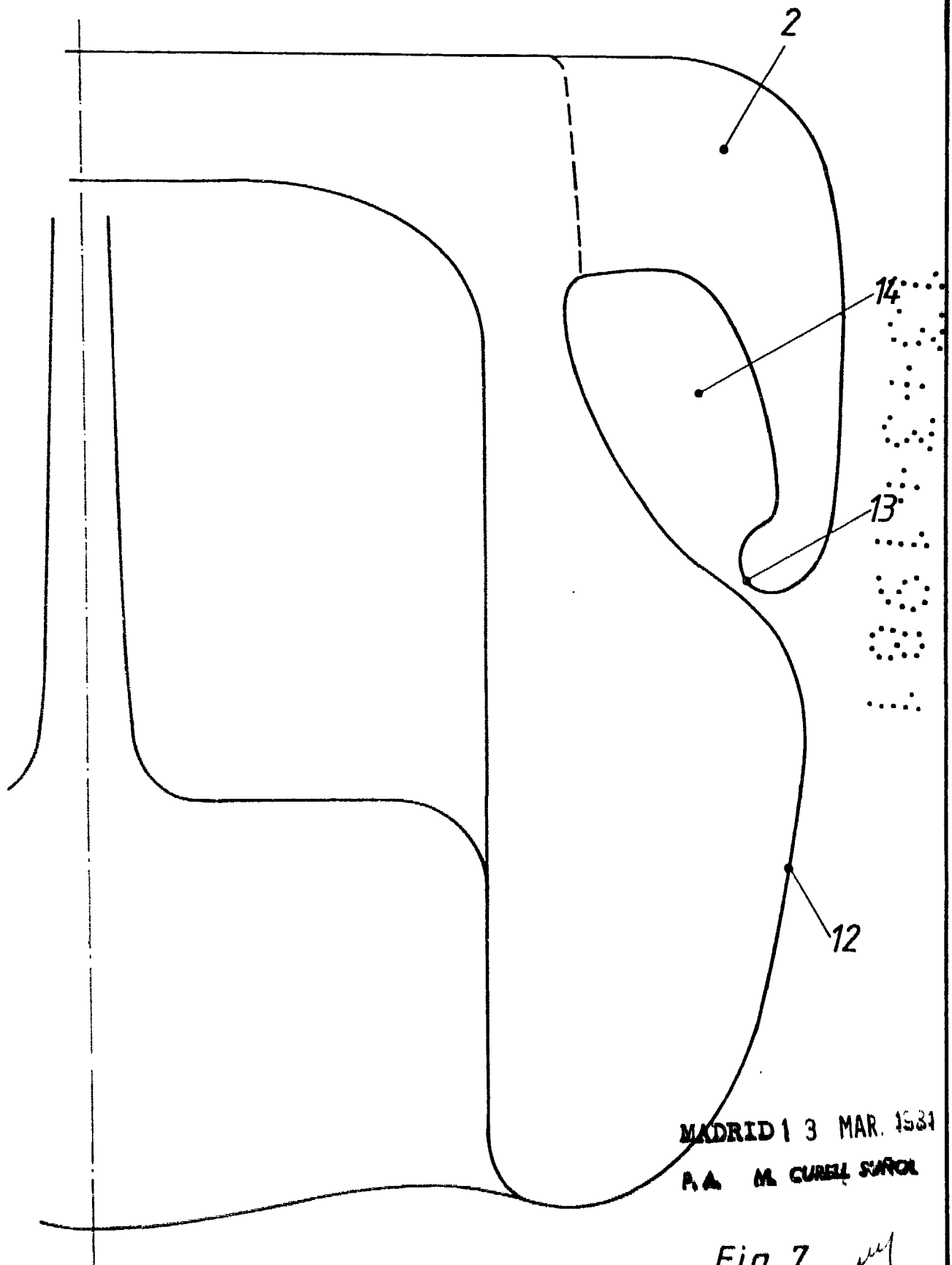


Fig. 6

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



MADRID 13 MAR. 1984
P.A. M. CURELL SANCOL

Fig. 7 *[Signature]*