

ES 252948 Y

FECHA DE PRESENTACION
15 SET. 1980



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1980

30 PRIORIDADES:
31 NUMERO 8481/79 32 FECHA 20 Septiembre 1979 33 PAIS Suiza

34 FECHA DE PUBLICIDAD 35 CLASIFICACION INTERNACIONAL A47C 27/05 - B 686 5/02

36 TITULO DE LA INVENCIÓN "Cuerpo de plástico celular para un colchón"

37 SOLICITANTE (SI) MATRA AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Telstrasse 72, CH-4113 Fluh, Suiza

38 INVENTOR (ES) - - -

39 TITULAR (ES)

40 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

Ed/ul/15837 Fall 3
EX-CH

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de MATRA AG, de nacionalidad suiza, domiciliada en Talstrasse 72, CH-4113 Flüh, Suiza, por "Cuerpo de plástico celular para un colchón", con prioridad de la solicitud suiza 8481/79 de fecha 20 Septiembre 1979.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un cuerpo de plástico celular para un colchón con un núcleo que está dotado en sus dos superficies de apoyo opuestas entre sí de entalladuras situadas paralelamente entre sí y paralelamente a su anchura.

5. Conviene intercalar aquí una observación respecto al concepto de "colchón". En el lenguaje técnico se habla frecuentemente de los conceptos "colchón" y "somier". En un mueble con listones transversales elásticos para acostarse, una llamada cama turca de listones, el somier está formado por los emparrillados de listones. Bajo el término de colchón mencionado en las reivindicaciones y en esta memoria debe entenderse, pues, el colchón superior.
- 10.

Es conocido el procedimiento de dotar los cuerpos de plástico celular para colchones con pasos y canales situados transversalmente respecto a la dirección longitudinal del colchón, con el fin de influir sobre la deformabilidad y conseguir una ventilación. - - - - -

5.

A través de la solicitud alemana impresa y publicada da 28 41 870 es conocido por ejemplo un colchón con un cuerpo de plástico celular que presenta una serie de pasos situados transversalmente respecto a la dirección longitudinal del colchón. Estos pasos tienen una sección transversal de forma aproximadamente lenticular, estando situada la dimensión mayor de su sección transversal en la superficie central horizontal del colchón, estando orientada en la dirección longitudinal del colchón, y es mayor que la totalidad de la altura del cuerpo de plástico celular. La altura máxima de los pasos es de aproximadamente dos tercios de la totalidad de la altura del cuerpo de plástico celular. En este cuerpo de plástico celular ya conocido, los centros de los pasos y también la dimensión mayor de su sección transversal se encuentran por lo tanto en la superficie central del cuerpo de plástico celular. Cuando el colchón se doble entonces a lo largo de un plano vertical situado en la dirección longitudinal del mismo, la fibra del cuerpo de plástico celular neutra en relación con este doblado se encuentra en la superficie central mencionada. Los pasos se encuentran por consiguiente en la zona de la fibra neutra y en sus alrededores. Sin embargo, en la superficie superior e inferior de apoyo del cuer

10.

15.

20.

25.

po de plástico celular, en donde se presentan las mayores dilataciones y los mayores aplastamientos durante el doblado, no hay ningún espacio intermedio. Por lo tanto los pasos solamente aumentan de manera relativamente reducida la capacidad de flexión. Con el fin de que la capacidad de flexión resulte algo mejorada en general, los pasos tienen que presentar las dimensiones relativamente grandes de la sección transversal, ya mencionadas más arriba. Sin embargo, los pasos con unas dimensiones tan grandes de su sección transversal adolecen del inconveniente de que el cuerpo de plástico celular tienda bajo carga a adoptar una forma ondulada en el lado superior sometido a dicha carga.

5.

10.

15.

20.

25.

Otro colchón conocido presenta un cuerpo de plástico celular cuya superficie de apoyo superior e inferior está dotada de entalladuras. Las entalladuras que se encuentran en el lado superior están situadas entre dos entalladuras vecinas del lado inferior y viceversa. Las entalladuras presentan en la superficie superior e inferior una parte estrecha de desembocadura situada en ángulo recto respecto a la superficie, a la que sigue entonces un ensanchamiento a una determinada profundidad. Este ensanchamiento se encuentra aproximadamente en la zona de la superficie central entre la superficie de apoyo inferior y superior del cuerpo de plástico celular. Cuando este colchón conocido se dobla a lo largo de un plano vertical situado en su dirección longitudinal, los ensanchamientos de las entalladuras se encuentran cerca de la fibra neutra, de manera que contribuyen relativamente

poco a aumentar la capacidad de flexión. Debido a que en la parte de las desembocaduras de las entalladuras no se encuentran prácticamente espacios intermedios libres cuando el colchón ocupa su posición horizontal sin doblar, el cuerpo de materia celular presenta una resistencia relativamente grande contra el doblado, particularmente en la zona de la superficie de apoyo que se aplasta en el doblado. - - - - -

5.

.....

Otro colchón conocido presenta un cuerpo de plástico celular de tres capas. Las dos capas exteriores están formadas por placas compactas sin ningún paso o entalladura. En cambio, el núcleo que forma la capa central está dotado en su superficie superior o inferior de apoyo de canales en la forma de entalladuras. Estas entalladuras, situadas transversalmente respecto a la dirección longitudinal del colchón

10.

tienen en su perfil la forma de un triángulo equilátero, cuya línea de base es recta y se encuentra en una de las superficies de apoyo del núcleo y cuyos brazos forman arcos cóncavos. Las entalladuras tienen por lo tanto en las partes de las mismas que se encuentran junto a las capas exteriores

15.

una anchura relativamente grande medida en la dirección longitudinal del colchón. Como quiera que el núcleo es de un plástico celular más duro que las dos capas exteriores, este cuerpo de plástico celular tiende a resultar fuertemente comprimido en la zona de las entalladuras cuando está sometido a la carga de una persona acostada, lo cual representa un notable inconveniente. - - - - -

20.

25.

A través de la memoria del modelo de utilidad alemán 1 727 445 es conocido un colchón de tres capas, el cual presenta arriba y abajo sendas placas compactas de plástico celular y entre las mismas un cuerpo de plástico celular

5. que está dotado tanto en el lado superior como también en el lado inferior de entalladuras que se cruzan entre sí. Las entalladuras inferiores se encuentran cada vez en el centro entre dos entalladuras superiores. El cuerpo de plástico celular dotado de entalladuras es estirado en la dirección longitudinal y en la dirección transversal antes de su intercalación entre las dos placas compactas de plástico celular, de tal manera que las entalladuras originalmente rectas adoptan la forma de una V. Este colchón adolece de inconvenientes similares a los del colchón descrito en el apartado precedente.

10.

15.



La invención se ha planteado por lo tanto el problema de crear un cuerpo de plástico celular para un colchón, el cual, partiendo de su posición horizontal, puede doblarse bien a lo largo de un plano vertical situado en su dirección longitudinal y que a pesar de ello no se comprima excesivamente en puntos individuales al someter sus superficies de apoyo a carga. En otras palabras, debe crearse un cuerpo de plástico celular para un colchón con una flexibilidad incrementada en comparación con los colchones conocidos, el cual presente, además, una adaptabilidad mejorada al contorno del cuerpo de una persona acostada sobre el mismo en comparación con los colchones que se encuentran actualmente en el mercado.

20.

25.

Este problema se resuelve según la invención mediante un cuerpo de plástico celular que fundamentalmente se caracteriza porque las entalladuras están ramificadas a continuación de una parte inicial que desemboca en una superficie de apoyo en dos entalladuras parciales que se apartan la una de la otra, las cuales limitan conjuntamente con la superficie de apoyo en la que desemboca la entalladura correspondiente un par de labios, entre cuyos extremos encañados entre sí se encuentra un espacio intermedio libre formado por la parte inicial, porque cada entalladura parcial presenta entre la parte inicial y su extremo alejado del mismo un estrechamiento, y porque la profundidad máxima de cada entalladura, medida en ángulo recto desde la superficie de apoyo en la que desemboca la entalladura correspondiente, es más pequeña que la mitad de la distancia entre las dos superficies de apoyo.

5.

10.

15.

A continuación se intercala todavía una observación sobre el concepto de "núcleo" utilizado en las reivindicaciones.

20.

En una configuración conveniente de un cuerpo de plástico celular, el mismo presenta tres capas, a saber, una capa central formada por el núcleo, y dos capas exteriores soldadas al núcleo. Sin embargo, en los colchones sencillos y de precio particularmente económico, el cuerpo de plástico celular consiste exclusivamente del núcleo, el cual está dotado de entalladuras en su superficie de apoyo superior e inferior.

25 .

La invención se explicará a continuación mediante un ejemplo de ejecución representado en los planos. Los planos muestran: - - - - -

5. La Fig. 1 un alzado lateral de un bastidor de un mueble con un colchón para acostarse. - - - - -

La Fig. 2 una sección longitudinal a través de una parte de un emparrillado de listones y de un colchón apoyado sobre el mismo, a mayor escala. - - - - -

10. En la Fig. 1 puede verse un mueble para acostarse. Este mueble presenta un bastidor 1, un marco 3 y pies 5. En el marco 3 se encuentran alojados dos emparrillados 7 y 9 de listones, los cuales pueden bascular alrededor de ejes 11, 13 de basculación horizontales situados transversalmente respecto a la dirección longitudinal del bastidor 1. Los dos emparrillados 7, 9 pueden fijarse en diferentes posiciones de basculación mediante apoyos ajustables no representados en los planos. Los dos emparrillados de listones están dotados cada uno de ellos de una pluralidad de listones elásticos flexibles, dispuestos paralelamente entre sí a distancias iguales transversalmente respecto a la dirección longitudinal del bastidor 1. Dos de los listones transversales del emparrillado 9 de listones se pueden ver en la Fig. 2 y están designados por 15. Los dos emparrillados de listones soportan un colchón 17. - - - - -

La estructura de este colchón 17 puede verse de manera particularmente clara en la Fig. 2 y se explicará más detalladamente a continuación. El colchón presenta una envoltura 19 de por ejemplo un tejido, dentro de la que se encuentra un cuerpo de plástico celular designado en su totalidad por 21. Este último comprende tres capas planas situadas horizontalmente en la posición horizontal, a saber, dos capas exteriores 23 que se encuentran en las partes exteriores y un núcleo 25 dispuesto entre las anteriores. Este último está pegado o soldado con las dos capas exteriores 23 en las superficies de apoyo que están en contacto entre sí. - -

El cuerpo 21 de plástico celular es de poliuretano o de poliéter. Las dos capas exteriores 23 están constituidas por un plástico celular más blando que el núcleo 25, por ejemplo de una espuma de látex. Por lo demás, las dos capas exteriores 23 están formadas por placas, las cuales, prescindiendo de los poros del plástico celular, no tienen que presentar aberturas, canales entalladuras y similares. -

El núcleo 25 está formado de manera substancial igualmente por una placa y está limitado arriba y abajo por dos superficies 25a de apoyo. Cuando el cuerpo de plástico celular está apoyado horizontalmente sin deformación, las dos superficies 25a de apoyo están situadas paralelamente entre sí y son planas. El plano central 31 de simetría situado en el centro entre las dos superficies 25a de apoyo forma entonces igualmente un plano horizontal. El núcleo 25 está dotado

en sus dos superficies 25a de apoyo de entalladuras 27 equidistantes rectas, situadas paralelamente entre sí. Las entalladuras 27 están situadas transversalmente respecto a la dirección longitudinal del cuerpo de plástico celular, entendiéndose bajo dirección longitudinal en un colchón para una

5. cama de matrimonio la dirección longitudinal cuando se está acostado. Las entalladuras 27, entalladas desde la superficie 25a de apoyo superior e inferior son en su estado indeformado simétricas en pares respecto al plano central 31.

10. Por lo demás, la totalidad del cuerpo 21 de plástico celular también es simétrica en relación con este plano central 31. Además cada entalladura 27 en estado indeformado es simétrica respecto a un plano 33 de simetría, el cual se encuentra en ángulo recto respecto al plano central 31 en la dirección longitudinal de las entalladuras 27. - - - - -

15. Cada entalladura 27 presenta una parte inicial 27a, la cual desemboca en una de las dos superficies 25a de apoyo. En el extremo de la parte inicial 27a encarado hacia el interior del núcleo 25, la entalladura 27 está ramificada en dos entalladuras parciales 27b. Estas entalladuras parciales presentan en las partes de las mismas que siguen a continuación de la parte inicial 27a un estrechamiento 27c, pasando entonces a formar hacia sus extremos opuestos a la parte inicial 27a un ensanchamiento 27d aproximadamente piriforme. - - -

20. Cada entalladura 27 limita conjuntamente con la superficie 25a de apoyo, en la que desemboca, un par de labios

25b. Entre los extremos 25c encarados entre sí de estos labios 25b se encuentra un espacio intermedio libre mediante el cual se forma la parte inicial 27a de la entalladura 27. La distancia entre los extremos libres de los labios encarados entre sí es de por lo menos 3 mm, siendo preferentemente de 5 a 15 mm aproximadamente. - - - - -

Las entalladuras 27b están limitadas en su lado interior, es decir, en el lado que se encuentra más cerca del plano central 31, por una superficie 25d de limitación del núcleo. Estas superficies 25d de limitación están curvadas e inclinadas desde la parte inicial 27a de la entalladura en la dirección de los ensanchamientos 27d hacia el plano central 31, de manera que hacia el punto más ancho de los ensanchamientos 27d se acercan al plano central 31. Las superficies 25e de limitación que limitan los labios 25b en el lado interior, es decir, el lado encarado hacia el plano central 31, están curvadas desde los extremos libres 25c de los labios en la dirección hacia las raíces libres de los labios de tal manera que se acercan al plano central 31. Por lo tanto, el espesor de los labios, medido en ángulo recto respecto a las superficies 25a de apoyo, aumenta constantemente en la dirección hacia las raíces de los labios. - - - - -

En la fabricación, las entalladuras se forman mediante una herramienta de corte. En la zona de los estrechamientos 27c, la anchura del corte se hace tan pequeña como sea posible. En la zona del estrechamiento 27c, la distancia entre los

labios 25b y la superficie 25d se vuelve entonces relativamente pequeña, a saber, preferentemente inferior a 1 ó 2 mm aproximadamente. Los labios 25b se encuentran entonces cerca de sus extremos libres, por lo menos cuando el colchón

- 5. está sometido algo a carga por una persona acostada sobre el mismo, en contacto con la parte 25f de la superficie 25d de limitación. La parte 25f de la superficie, con la que el labio 25b se encuentra en contacto por lo menos en el caso de carga, está inclinada respecto a la superficie 25a de apoyo con un ángulo designado por α . En ángulo α , el cual sería algo a la largo de la parte 25f de superficie, no supera en ningún lugar los 45°, teniendo preferentemente 30° como máximo.

.....

La distancia del punto más bajo de una entalladura que desemboca en la correspondiente superficie de apoyo, medida desde una superficie 25a de apoyo en ángulo recto respecto a esta última, es más pequeña que la mitad de la altura total, medida en la misma dirección, del núcleo 25, siendo por ejemplo del 30 al 40% aproximadamente de la mencionada altura total. Por consiguiente, las entalladuras no llegan en ningún punto al plano central 31. - - - - -

15.

20.

Las cuatro entalladuras parciales 27b de dos entalladuras 27 simétricas entre sí en relación con el plano central 31, limitan conjuntamente un brazo 25g, el cual está formado por plástico celular del núcleo 25. En la zona del plano central 31 el brazo 25g está unido con el material del resto del núcleo 25. Las superficies 25d de limitación que limi

25.

tan el brazo 25 g rodean por lo menos en las partes de las mismas que se encuentran cerca del plano 33 de simetría en la forma aproximada de un arco circular el eje formado por la recta de intersección del plano central 31 con el plano 33 de simetría. - - - - -

5.

Tal como se puede ver en la Fig. 2, los listones transversales 15 vecinos presentan las mismas distancias como los pares vecinos de entalladuras. Por este motivo, el colchón 17 puede disponerse de tal manera sobre los emparrillados 7 y 9 de listones que cada par de entalladuras 27 se encuentre encima de un listón transversal 15. - - - - -

10.

Cuando se utiliza el colchón 17, partiendo de su posición normal plana horizontal, el mismo puede doblarse o colocarse en una posición de ángulo a lo largo de un plano vertical situado en la dirección longitudinal de la misma, por ejemplo mediante la posición inclinada del emparrillado 7 de listones, tal como se puede ver la Fig. 1. La fibra neutra en relación con este doblado se encuentra entonces por lo menos de manera aproximada en el plano central 31. En el punto del doblado, los labios 25b que se encuentran en el lado superior del núcleo 25 y que forman parte de la misma entalladura 27, serán desplazados uno hacia el otro, mientras que los labios situados en el lado inferior del núcleo se separarán el uno del otro. El brazo 25 g que se encuentra en el punto de doblado, cuyas superficies 25d de limitación superior e inferior tienen aproximadamente la forma de un arco

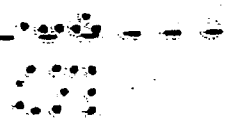
15.

20.

25.

circular, forma por lo tanto una especie de gorrón de articulación, alrededor del cual pueden deslizarse los labios 25b. Las capas exteriores 23, las cuales, tal como se ha mencionado ya con anterioridad, son de un plástico celular más blando, de mayor flexibilidad que el núcleo, se aplastan en el punto de doblado en el lado superior del cuerpo 21 de plástico celular y se extienden en el lado inferior del cuerpo de plástico celular.

5.



Por lo tanto, el cuerpo 21 de plástico celular puede doblarse muy bien a lo largo de un plano situado en ángulo recto respecto a las direcciones longitudinales de las entalladuras 27. Como quiera que los labios 25b se apoyan cerca de sus extremos libres 25c sobre las partes 25f de las superficies 25d de limitación, la resistencia a la compresión del cuerpo 21 de plástico celular también se reduce muy poco, a pesar de ello, en la zona de las entalladuras 27 en relación con una presión ejercida en ángulo recto respecto a las superficies 25a de apoyo en comparación con las demás zonas.

10.

15.

20.

21.

Tal como puede verse en la Fig. 2, en cada una de las dos superficies de apoyo del cuerpo 21 de plástico celular, se encuentra entre dos de las entalladuras 27 que se acaban de describir otra entalladura 32, la cual está situada paralelamente respecto a las entalladuras 27 y tiene una sección transversal piriforme o en forma de gota, ensanchándose la desembocadura naturalmente un poco hacia fuera. Las entalladuras de esta clase son de por sí conocidas en cuer-

pos de plástico celular para colchones, en los que deben producir una mayor flexibilidad. En el colchón según la invención, en el que la flexibilidad está asegurada por las entalladuras 27, las entalladuras adicionales 32 solamente se encuentran en una zona, la cual empieza a 30 cm aproximadamente medidos desde uno de los lados de la anchura y terminan a 60 cm aproximadamente medidos desde el mismo lado. Mediante dichas entalladuras, esta zona, en la que yace normalmente la parte de los hombros al dormir, se vuelve más blanda, o sea más deformable, que el resto del cuerpo de plástico celular. De esta manera se asegura que se forme una correcta concavidad para los hombros cuando alguien está acostado en decúbito lateral sobre el colchón.

5.

10.

El colchón puede modificarse de diferentes maneras.

15.

Por ejemplo sería posible, para ejecuciones de costes más económicos, prescindir de las capas exteriores 23, de manera que el cuerpo de plástico celular consistiría entonces exclusivamente del núcleo 25.

20.

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



REIVINDICACIONES

1.- Cuerpo de plástico celular para un colchón, con un núcleo que está dotado en sus dos superficies de apoyo opuestas entre sí de entalladuras situadas paralelamente entre sí y paralelamente a su anchura, caracterizado porque las entalladuras (27) están ramificadas a continuación de una parte inicial (27a) que desemboca en una superficie (25a) de apoyo, en dos entalladuras parciales (27b) que se apartan la una de la otra, las cuales limitan conjuntamente con la superficie (25a) de apoyo en la que desemboca la entalladura (27) correspondiente un par de labios (25b), entre cuyos extremos (25c) encarados entre sí se encuentra un espacio intermedio libre formado por la parte inicial (27a), porque cada entalladura parcial (27b) presenta entre la parte inicial (27a) y su extremo alejado del mismo un estrechamiento (27c), y porque la profundidad máxima de cada entalladura (27), medida en ángulo recto desde la superficie (25a) de apoyo en la que desemboca la entalladura (27) correspondiente, es más pequeña que la mitad de la distancia entre las dos superficies (25a) de apoyo. - - - - -

2.- Cuerpo de plástico celular según la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia mínima entre un labio (25b) en la zona del estrechamiento (27c) y la parte (25f) de la superficie (25d) que limita la entalladura parcial (27b) que se encuentra frente al labio (25b) es de 2 mm como máximo. - - - - -

3.- Cuerpo de plástico celular según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la profundidad de las entalladuras parciales (27b) aumenta desde la parte inicial (27a) en la dirección hacia el extremo más alejado de esta última.

5. 4.- Cuerpo de plástico celular según la reivindicación 3, caracterizado porque las entalladuras parciales (27b) están dobladas en el lado limitado por las superficies (25d) de limitación opuesto al labio (25b) correspondiente en la dirección que se aleja de la parte inicial (27a) por lo menos parcialmente hacia el plano central (31) que se encuentra entre las dos superficies (25a) de apoyo. - - - - -

15. 5.- Cuerpo de plástico celular según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque la parte (25f) de la superficie que limita el estrechamiento (27c) en el lado opuesto al labio (25b), forma con la superficie (25a) de apoyo, la cual limita parcialmente el labio (25b), un ángulo (α) de 45º como máximo. - - - - -

20. 6.- Cuerpo de plástico celular según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque las entalladuras (27) están dispuestas simétricamente respecto al plano central (31) situado entre las superficies (25a) de apoyo dotadas de entalladuras (27), de manera que dos entalladuras (27) opuestas forman entre sí un brazo (25g). - - - - -

7.- Cuerpo de plástico celular según una de las rei

vindicaciones 1 a 6, caracterizado porque cada entalladura (27) es simétrica respecto a un plano (33) situado en ángulo recto con las superficies (25a) de apoyo y paralelamente con la dirección longitudinal de las entalladuras (27). - - - -

5. 8.- Cuerpo de plástico celular según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los labios (25b) se vuelven más gruesos desde sus extremos libres (25c) en la dirección hacia las raíces de los mismos. - - - -

10. 9.- Cuerpo de plástico celular según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque hay una parte del cuerpo de plástico celular que se extiende solamente en una parte de la longitud del cuerpo de plástico celular, en la que además de las entalladuras (27) mencionadas se encuentran también otras entalladuras (32) situadas paralelamente respecto a las entalladuras mencionadas en primer lugar y cuya sección transversal es piriforme o tiene forma de gota. - -

15.

10.- "CUERPO DE PLASTICO CELULAR PARA UN COLCHON".

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID 15 SET. 1980

R.A. M. CURELL SUROR

[Handwritten signature]

Fig. 1

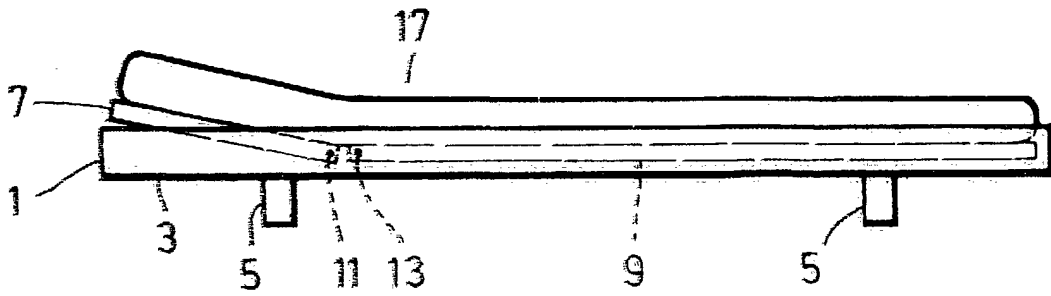
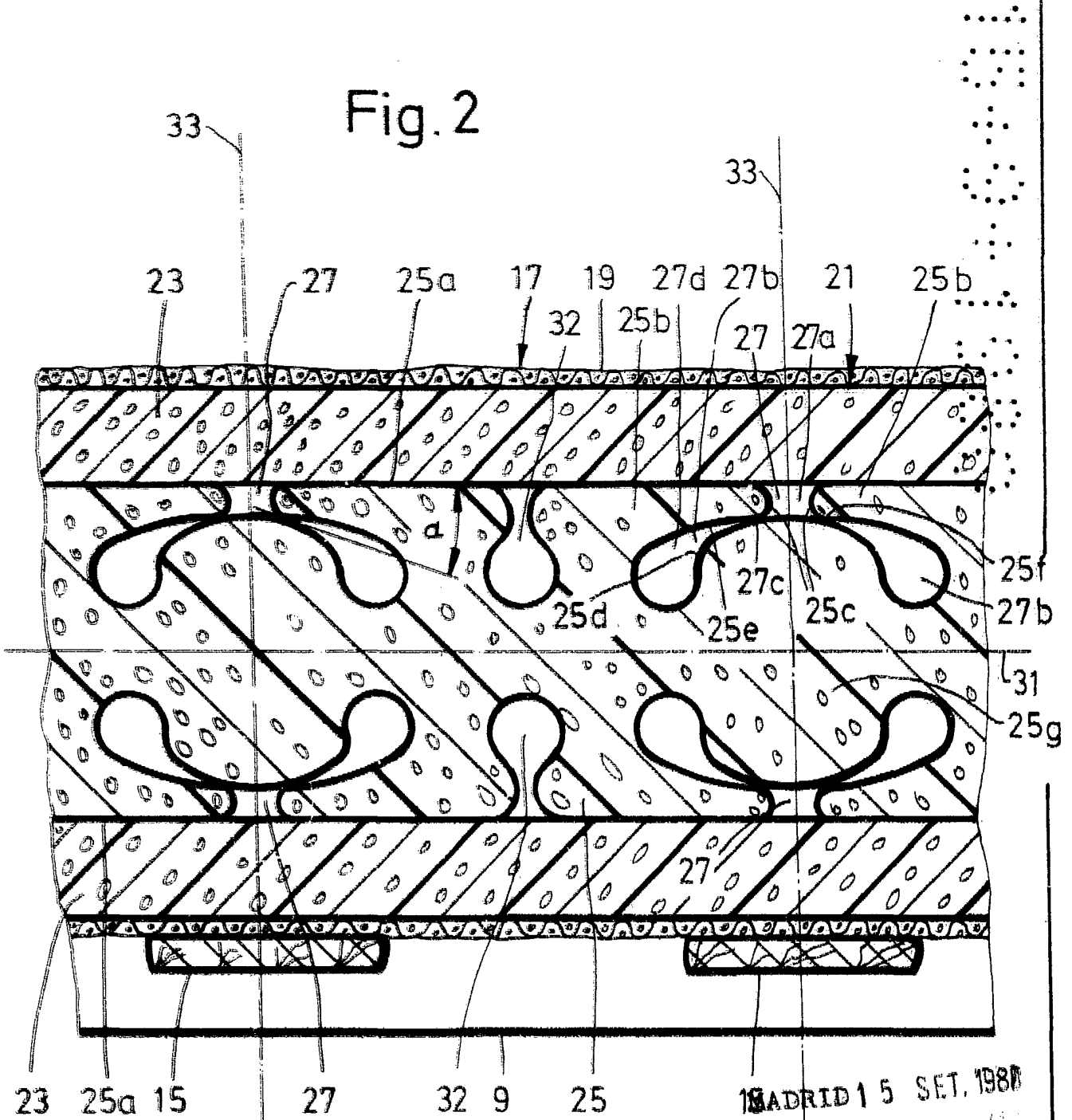


Fig. 2



MADRID 15 SET. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL