

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 437 222**

51 Int. Cl.:

**A47D 13/10** (2006.01)

**A47D 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2007** **E 07748327 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013** **EP 2037777**

54 Título: **Cuidabebés con bastidor inferior**

30 Prioridad:

**07.07.2006 SE 0601502**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**09.01.2014**

73 Titular/es:

**BABYBJÖRN AB (100.0%)**  
**P.O. BOX 913**  
**170 09 SOLNA, SE**

72 Inventor/es:

**BERGKVIST, HÅKAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 437 222 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Cuidabebés con bastidor inferior.

La invención se refiere a una cuna hamaca o silla mecedora para bebés, que tiene un bastidor de base, del tipo que se ve en el preámbulo de la reivindicación 1 independiente adjunta.

5 Por tanto, la invención se refiere a una cuna hamaca (silla reclinable para niños) del tipo que comprende un bastidor de base que está destinado a descansar sobre un sustrato tal como un suelo, un respaldo para llevar un niño, una montura de pivote dispuesta para el respaldo y portada por el bastidor de base y un brazo fijamente conectado al respaldo y situado debajo del respaldo, así como a distancia de la montura de pivote, estando el brazo conectado a un adaptador de ajuste que descansa contra el bastidor de base a cierta distancia de la montura de pivote, para  
10 ajustar diferentes ángulos de inclinación del respaldo con relación al bastidor de base. El bastidor de base puede tener, por ejemplo, una barra fija para soportar el adaptador de ajuste, y el adaptador de ajuste puede tener dos o más rebajos con distancias diferentes a la conexión del adaptador de ajuste al brazo, en donde la longitud efectiva del adaptador de ajuste puede variarse por la selección del rebajo que se acopla con la barra. Acoplando diferentes rebajos con la barra, es posible ajustar una serie de posiciones de uso preseleccionadas del respaldo, por ejemplo  
15 posiciones de inclinación que sean adecuadas para una serie de cosas diferentes a realizar por el niño, tales como jugar, descansar, dormir. Además, el adaptador de ajuste está dispuesto para permitir que el respaldo sea plegado hasta una posición cercana al bastidor de base (transporte de la cuna hamaca).

El bastidor de base deberá tener tres puntos de soporte contra el sustrato y, además, el bastidor de base deberá estar provisto de una montura de pivote para el respaldo. En este contexto, es conocido formar el bastidor de base con una horquilla sustancialmente plana en la que los extremos de sus ramas están fijados a una placa de soporte relativamente estrecha que lleva la montura de pivote del respaldo.

Adecuadamente, el alma inferior de la horquilla tiene una anchura considerablemente mayor que la distancia entre los extremos de sus ramas, y los extremos de las ramas deberán estar fijados, además, a la placa de soporte por encima de la superficie de sustrato de la misma.

25 Las áreas de esquina entre el alma inferior y las ramas de la horquilla están configuradas adecuadamente para formar dos puntos de soporte espaciados contra el sustrato, formando la placa de soporte el tercer punto de soporte.

Debido a que el bastidor de base tiene tres puntos de soporte contra el sustrato, dicho bastidor puede descansar también de manera estable sobre un suelo irregular.

30 Sin embargo, en las cunas hamaca previamente conocidas, la sujeción de la horquilla a la placa de soporte es delicada en lo que respecta a la estabilidad y la resistencia, especialmente debido a las variaciones de carga que surgen a causa del juego del niño mientras éste utiliza la cuna hamaca. Además, en una construcción de cuna hamaca previamente conocida es relativamente difícil establecer una montura de pivote para el respaldo que sea duradera a lo largo del tiempo.

Se conoce por el documento US 5 507 564 una cuna hamaca previamente revelada.

35 Un objeto de la invención es proporcionar un nuevo diseño de la placa de soporte y la fijación de las ramas de la horquilla a la misma con el fin de obviar entera o parcialmente los inconvenientes esbozados más arriba.

Un objeto adicional es proporcionar una placa de soporte que, en la dirección axial de la montura de pivote del respaldo, ofrezca un centrado de la parte pivotadamente montada del respaldo.

40 Un objeto adicional es proporcionar una placa de soporte que ofrezca automáticamente un bloqueo separable del respaldo en una posición de transporte, es decir, cuando se baja el respaldo contra el bastidor de base y hasta cerca de éste.

Objetos y ventajas adicionales de la invención se ven en las reivindicaciones adjuntas y los dibujos adjuntos, así como en la descripción.

El objeto es alcanzado entera o parcialmente por la invención.

45 La invención se define en la reivindicación independiente adjunta. Realizaciones de la invención se definen en las reivindicaciones subordinadas adjuntas.

En lo que sigue se describirá a modo de ejemplo una realización de la invención haciéndose referencia al dibujo adjunto.

La figura 1 muestra esquemáticamente y en perspectiva una cuna hamaca.

50 La figura 2 muestra una representación ampliada de un detalle de la cuna hamaca según la figura 1, que comprende

un adaptador de ajuste de inclinación.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran, en representaciones correspondientes a la figura 2, diferentes posiciones de rotación del adaptador de ajuste tras la transición de una posición de uso determinante de la inclinación hasta una posición de transporte de la cuna hamaca.

5 La figura 6 muestra una vista lateral arrancada del adaptador de ajuste.

La figura 7 muestra una vista planar de una placa de soporte perteneciente al bastidor de base.

La figura 8 muestra una vista tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 7.

La figura 9 muestra una sección tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 8.

10 La figura 1 ilustra una cuna hamaca que comprende un respaldo 20 que está constituido por una parte de bastidor 25 generalmente de forma de U, sobre la cual puede calarse un saco de tela para formar un soporte reclinable para un bebé. (En la figura 1 el saco no se muestra completamente calado por razones de mayor claridad. En el saco de tela se muestra un par de pantalones de tela en el que deberá meterse el niño).

El bastidor 25 del respaldo está suplementado por dos piezas de bastidor rectas y axialmente alineadas 24 y una horquilla generalmente de forma de U integradamente fijada entre las mismas.

15 Las piezas de bastidor 24 están recibidas en una montura de pivote 12 a lo largo de un borde recto 13 de una placa de soporte 16 perteneciente a un bastidor de base 10 que está destinado a descansar de manera estable sobre un sustrato horizontal. Una horquilla esencialmente plana de naturaleza generalmente triangular tiene los extremos libres 66 de la misma paralelos a la placa de soporte y fijados en ésta. A cierta distancia de los extremos 66, la horquilla se ensancha para formar dos puntos de soporte que están lateralmente espaciados con relación al  
20 respaldo 20. Dichos dos puntos de soporte pueden ser establecidos por material de fricción aplicado sobre el lado inferior de la horquilla en las áreas de esquina de la horquilla entre el alma y las ramas. En el lado inferior a lo largo del borde de la circunferencia de la placa de soporte 16, ésta puede estar provista de un cordón de material de fricción, por ejemplo caucho, como protección antiresbalamiento.

25 Puede verse que una barra 14 se extiende entre los extremos 66 de la horquilla, estando recibida la barra 16 en el agujero respectivo de las partes extremas de la horquilla.

Un adaptador de ajuste 40 tiene una montura de pivote 23 para la parte de alma 22 de la parte de forma de U del bastidor del respaldo.

30 Puede entenderse por las figuras 2 y 6 que la barra 14 y el brazo 22 están aproximadamente a la misma distancia de la montura de pivote 12 y que el adaptador de ajuste 40 tiene una abertura alargada 60 con un lado 61 que está vuelto oblicuamente hacia abajo y mirando hacia la primera montura de pivote 12 y en el que están situados unos rebajos 51, 52, 53. Cada rebajo tiene una parte de fondo 62 que soporta la barra 14 y una porción de boca 63 que, oblicuamente hacia abajo y hacia la primera montura de pivote, desemboca en la abertura 60. La barra 14, el brazo 22 y las monturas de pivote 12, 23 son axialmente paralelos.

35 La abertura alargada 60 está delimitada hacia el extremo superior de la misma por un brazo de bloqueo 70 que está pivotadamente montado alrededor de un husillo 71 en la vecindad de la montura de pivote 23 y está solicitado por un muelle 72 hacia la posición extrema montada.

40 Gracias a las inclinaciones consideradas, la barra 14 puede deslizarse siempre desde la abertura 60 sobre superficies inclinadas con respecto a la vertical hacia dentro de la porción de fondo 62 de un rebajo cuando se carga verticalmente el respaldo. En la figura 6 es posible ver, además, que la porción de boca 63 del rebajo tiene una anchura que es mayor que el diámetro de la barra 14 y que la porción de fondo 62 del rebajo en la parte superior de la misma está recortada para recibir establemente la barra 14 e impedir que dicha barra 14 se deslice hacia fuera del rebajo cuando se carga verticalmente el respaldo, independientemente del rebajo en el que sea recibida la barra 14.

45 En la figura 6 puede verse que el brazo de bloqueo 70 en la posición extrema mostrada de éste se interseca, por el lado del mismo enfrenteado a la abertura 60, con la pared superior de la boca del rebajo 51 y forma una superficie de guía para la introducción de la barra 14 desde la abertura 60 en la parte de boca del rebajo 51.

El brazo de bloqueo 70 es solicitado contra un tope 74 por medio de un muelle de sollicitación 73. El brazo 70 puede ser girado manualmente en contra de la acción del muelle 73 y, al hacer esto, pone la abertura 60 en comunicación con una abertura alargada adicional 80 del adaptador 40, extendiéndose la abertura 80 hasta el área de la montura de pivote 23.

50 Además, puede verse que el adaptador 40 tiene en el exterior del mismo una orejeta de agarre 90 que facilita el giro manual del adaptador 40 alrededor de la montura 22, 23. La figura 3 ilustra que la barra 14 está en el rebajo 52 y

que es deseable convertir la cuna hamaca a una posición de transporte en la que el respaldo es generalmente paralelo al bastidor de base 10 y está próximo a éste. Al hacer esto, se gira el brazo de bloqueo 70 hacia atrás en contra de la acción del muelle 73 en la dirección de la flecha indicada en la figura 3, con lo que el adaptador 40 puede ser girado de tal manera que la barra 14 abandone el rebajo 52 y corra a lo largo de la abertura 60 y hacia dentro en dirección a la abertura 80, tal como se indica por la flecha de la figura 4. Durante el giro continuado del adaptador 40 alrededor de la montura 22, 23 se continúa el movimiento de giro del adaptador 40 según la figura 4 hasta que dicho adaptador 40 adopta la posición mostrada en la figura 5, en la que la montura de pivote 23 está situada en la vecindad de la barra 14 (no mostrada), habiendo adoptado la cuna hamaca la posición de transporte. En la posición de transporte la parte de horquilla en U 37 se extiende en ángulo debajo del plano del bastidor de base 10 y el alma 22 de la misma está situada a un nivel por debajo de la barra 14.

La figura 7 ilustra que la placa de soporte 16 tiene un par de manguitos integrados 85 que reciben los extremos 66 de la horquilla 84. Además, se ve que los manguitos 85 y los extremos 66 de la horquilla tienen agujeros pasantes verticalmente alineados y que una junta de bulón se extiende a través de ellos. Se muestra que la junta de bulón tiene una ranura en la parte superior y lleva una cabeza de tornillo en la parte inferior. El borde frontal recto 13 de la placa de soporte tiene un surco que recibe las piezas de bastidor rectas 24. La parte de horquilla en U 37, cuya alma inferior forma el brazo 22, es portada por las piezas de bastidor 24 a través del par de brazos 21.

Las cabezas de tornillo 86 de las juntas de bulón confinan las piezas de bastidor rectas 24 en los surcos de la placa de soporte 16. Los manguitos integrados 85 ofrecen una conexión estable de alta resistencia a la placa de soporte 16 y proporcionan, por medio de las juntas de bulón, una simple conexión de la horquilla 84 a la placa de soporte 16. En la figura 7 es posible ver, además, que la placa de soporte tiene unos botones integrados 28 que, además de confinar las piezas de bastidor 24, ofrecen también un anclaje de la parte de borde inferior del saco que se ensarta sobre la parte de bastidor 25 para la formación del respaldo 20. En este contexto, la parte frontal del saco tiene aberturas de ojal en alineación con los botones 28, con lo que se consigue un anclaje estable del saco en el estado estirado.

En las figuras 7 y 8 puede verse que la placa de soporte 16 tiene una riostra en U sobresaliente 110 que está situada entre los manguitos 85 y está integrada con la placa de soporte 16 moldeada por inyección. El alma inferior 111 de la riostra 110 está situada en el lado superior de la placa de soporte y las ramas 112 de la misma se extienden hacia abajo desde ella. La distancia entre los lados exteriores de las ramas es algo más pequeña que la distancia libre entre los brazos 21 de las ramas de la horquilla en U 37. De esta manera, se centran la horquilla en U 37 y con ella el respaldo 20 con relación al bastidor de base cuando se enchufa la horquilla en U sobre la riostra en U. Debido a que los extremos libres de las ramas de la riostra 110 tienen unas protuberancias o apéndices 115 generalmente de forma de cuña en al menos el extremo libre de la riostra se ofrece una interferencia entre dichas protuberancias 115 y los brazos 21, y los brazos 21 se bloquean de manera separable debajo de dichas protuberancias 114 cuando los brazos 21 han pasado más allá de ellas. Las ramas 112 son elásticamente resilientes y permiten también, gracias a una superficie de cuña 113 un giro hacia atrás de la pieza de horquilla en U 37 más allá de los brazos 21, con lo que las ramas son impulsadas una hacia otra al girar hacia atrás la horquilla en U 37 alejándose de la posición de transporte. Esto quiere decir que los extremos de las ramas que tienen las superficies de cuña 113, 114 forman un fiador desprendible para la retención del respaldo cerca del bastidor de base en la posición de transporte.

Finalmente, puede entenderse por la figura 6 que los rebajos 51, 52, 53 permiten un paso libre de la barra 14 a y desde la porción de fondo 62, con la excepción de que está posiblemente dispuesto un pequeño perrillo 64 en la transición entre la porción de boca 63 y la parte de fondo 62 del rebajo en la pared superior del rebajo. Dicho perrillo 64 forma, junto con la pared opuesta del rebajo, una cintura que es algo más pequeña que el diámetro de la barra 14. Gracias a una resiliencia elástica de las paredes opuestas del rebajo en la vecindad de dicho perrillo 64 se ofrece una función de bloqueo por abrochado automático que bloquea la barra 14 contra un abandono no intencionado de la parte de fondo 62 del rebajo. El recortado de la pared lateral superior del rebajo en la parte de fondo sirve para garantizar que la barra 14 no pueda abandonar el rebajo después de cargar el respaldo en la dirección del bastidor de base.

La pared lateral superior del rebajo se inclina bajo un ángulo  $\beta < 90^\circ$  con la línea 29 entre los centros de la barra 14 y la parte de brazo 22. La pared lateral inferior del rebajo se inclina, como se ve en la figura 6, bajo un ángulo  $\alpha > 90^\circ$  con la línea 29.

Debido a que la pared superior de la abertura alargada 60 tiene una inclinación sustancial con respecto a la horizontal, independientemente de la posición de la barra 14 a lo largo de la abertura 60, la barra 14 será capaz de deslizarse a lo largo de la pared lisa superior de la abertura cuando se cargue el respaldo. Cuando se introduzca después la barra 14 en un rebajo 52, 53, la barra 14 se deslizará fácilmente a lo largo de la pared superior lisa de la boca del rebajo, que tiene también una inclinación sustancial con respecto a la horizontal, y entra en la parte de fondo 62 del rebajo. Por tanto, la barra 14 se dirige automáticamente a uno de los rebajos 51-53 después de cargar el respaldo.

En las figuras 7 a 9 es posible ver, además, que cada manguito 85 tiene un receptáculo de tuerca 87 que

asegura rotacionalmente una contratuerca que recibe un tornillo pasante, cuya cabeza sobresale radialmente desde el lado diametralmente opuesto del manguito y apantalla el surco a fin de retener localmente una pieza de bastidor recta 24 dentro del mismo. En el otro extremo de la pieza de bastidor, ésta es retenida en el surco por un respectivo perrillo 64. El tornillo es adecuadamente del tipo Allen y la tuerca 84 es adecuadamente una contratuerca dotada de insertos de fricción.

5

## REIVINDICACIONES

1. Una cuna hamaca que comprende un bastidor de base (10) destinado a descansar sobre un sustrato, un respaldo (20), una montura de pivote (12) dispuesta para el respaldo y portada por el bastidor de base, un brazo (22) fijamente conectado al respaldo y situado debajo del respaldo (20), así como a cierta distancia de la montura de pivote, y un adaptador de ajuste (40) para establecer diferentes ángulos de inclinación del respaldo con relación al bastidor de base, comprendiendo el bastidor de base una horquilla de soporte esencialmente plana (84) en la que los extremos de sus ramas están fijados a una placa de soporte (16), en donde la placa de soporte (16) consiste en una pieza de plástico moldeado por inyección que tiene unos manguitos tubulares integrados (85) que reciben los extremos mutuamente paralelos de las ramas de la horquilla, estando situados los manguitos (85) a cierta distancia por encima de la superficie de soporte de la placa de soporte que mira hacia el sustrato, **caracterizada** por que la placa de soporte (16) tiene un surco horizontal (18) que recibe una porción recta (24) de un bastidor (25) incluido en el respaldo (20) para la formación de la montura de pivote (12), y por que el surco (18) de la montura de pivote está situado debajo de los manguitos (85) y dirigido transversalmente a la dirección axial de dichos manguitos.
2. Cuna hamaca según la reivindicación 1, **caracterizada** por que los manguitos (85) y los extremos de las ramas de la horquilla recibidos en ellos tienen unos taladros diagonalmente pasantes y verticalmente alineados que reciben una junta de sujeción, teniendo la junta una parte (86) que sobresale de la circunferencia exterior del manguito y que confina la porción de bastidor recta (24) en el surco (18) de la montura de pivote de la placa de soporte.
3. Cuna hamaca según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** por un perrillo (64) que está situado a cierta distancia de la junta de sujeción en el respectivo lado de la placa de soporte y que se extiende desde una parte de borde del surco en paralelo sobre la boca del surco (18), a fin de contribuir a la retención de una sección longitudinal de dicha porción del bastidor del respaldo en el surco.
4. Cuna hamaca según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que la placa de soporte tiene una riostra (110) que sobresale hacia la horquilla y que tiene una porción elásticamente resiliente (112) a lo largo de la montura de pivote, cuya porción lleva un apéndice de bloqueo (115) que, después del giro del brazo, interfiere con el brazo y se bloquea contra la elevación del respaldo desde una posición de transporte cercana al bastidor de base hacia una posición de uso del respaldo.
5. Cuna hamaca según la reivindicación 4, **caracterizada** por que el apéndice (115) tiene unas superficies de cuña (113, 114) para su cooperación con el brazo hacia y desde la posición de transporte de la cuna hamaca, produciendo las superficies de cuña, por medio de la cooperación con el brazo, una deflexión elástica de la porción resiliente de la riostra.
6. Cuna hamaca según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por que el bastidor del respaldo tiene dos porciones de bastidor (24) coaxiales, rectas y axialmente espaciadas una de otra, que están recibidas en una parte de surco respectiva de la placa de soporte, y por que los extremos adyacentes de las porciones de bastidor están integradamente conectadas a una parte de bastidor (37) generalmente de forma de U, una rama de la cual forma el brazo conectado a dicho respaldo.
7. Cuna hamaca según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por que la placa de soporte (16) está provista de unos botones fijos (28) que están conformados y colocados para su encaje desprendible en los respectivos ojales adyacentes del borde de la boca de un saco textil que se ensarta sobre el bastidor para formar la superficie de soporte del respaldo.
8. Cuna hamaca según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** por que la horquilla del bastidor de base, en las esquinas inferiores de la misma, tiene unos adaptadores de fricción que forman las superficies de contacto de la horquilla contra el sustrato, y por que la placa de soporte (16), alrededor de su circunferencia, tiene un carril de adaptadores de fricción en el lado inferior de la misma.

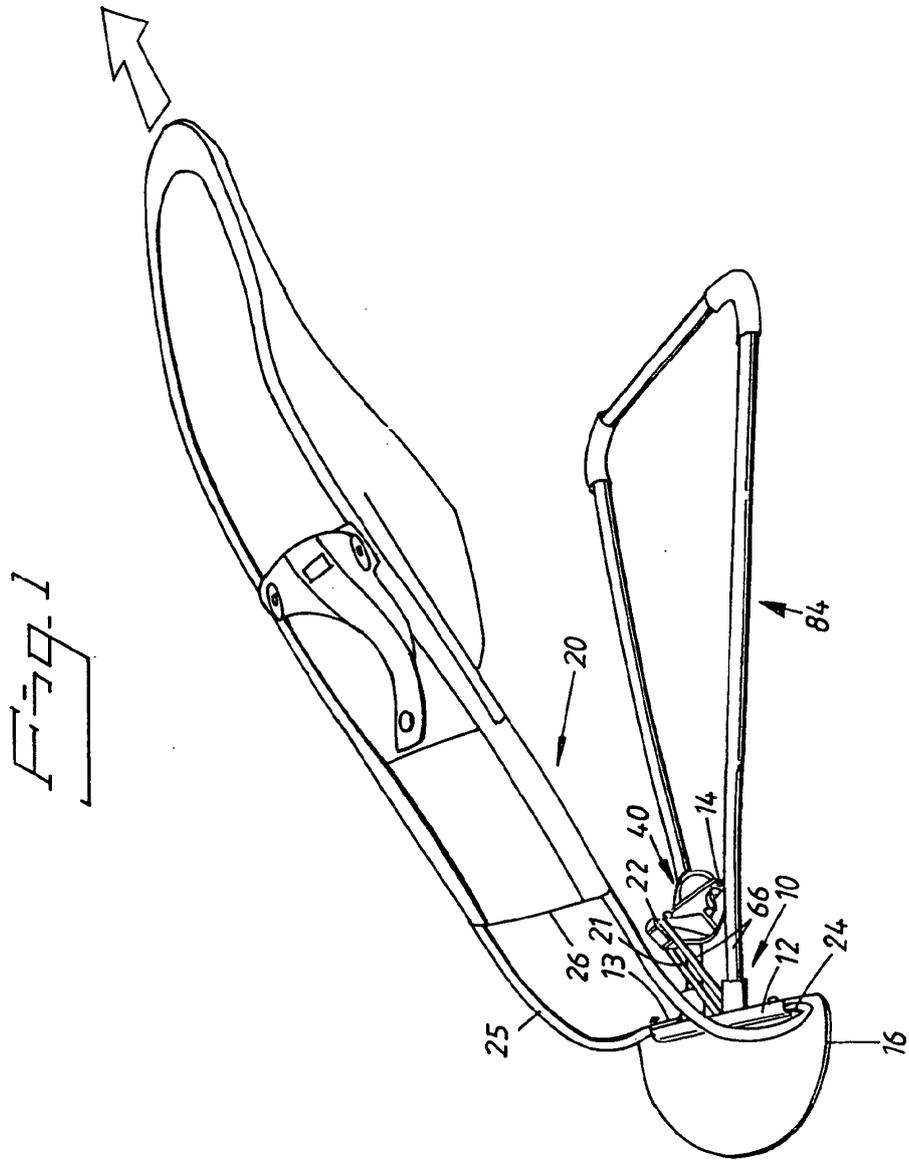


Fig. 2

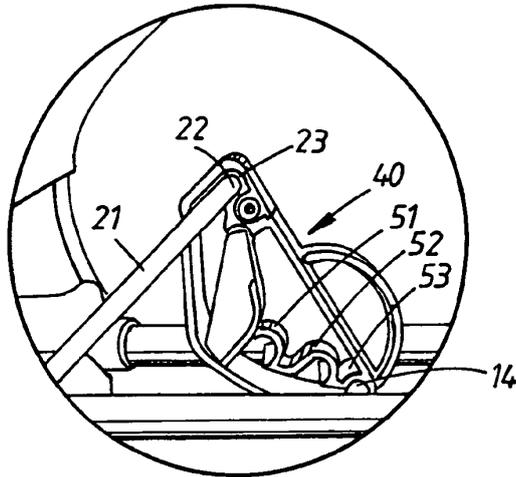


Fig. 3

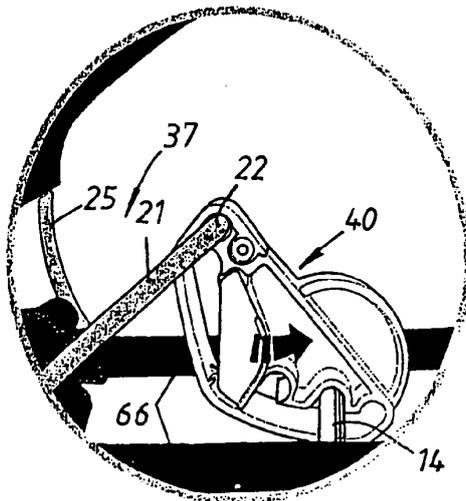


Fig. 4

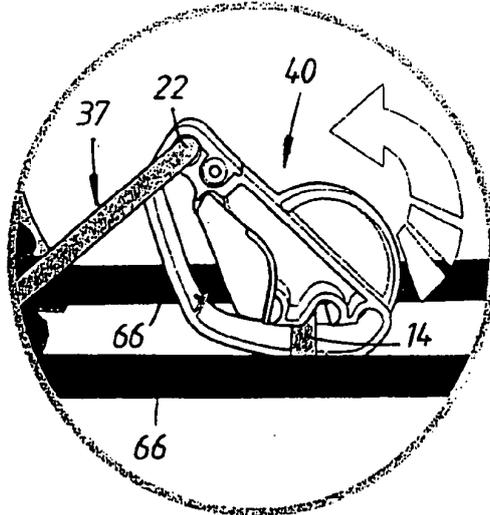


Fig. 5

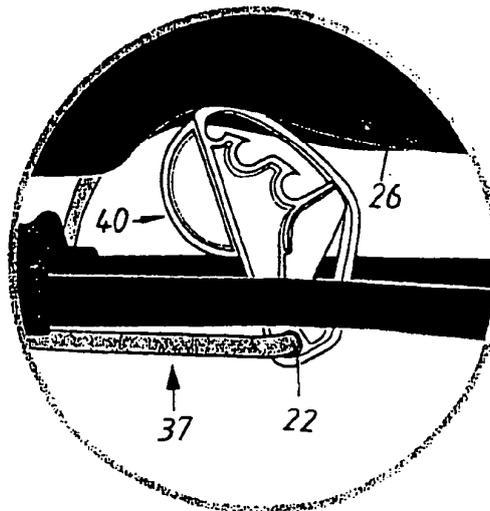


Fig. 6

