

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 178**

51 Int. Cl.:

B60N 2/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2017** E 17001495 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020** EP 3453562

54 Título: **Asiento de seguridad para niños con mecanismo de ajuste de la altura del reposacabezas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.02.2021

73 Titular/es:

**BRITAX RÖMER KINDERSICHERHEIT GMBH
(100.0%)
Theodor-Heuss-Straße 9
89340 Leipheim, DE**

72 Inventor/es:

**SCHMITZ, MICHAEL y
HENSELER, RICHARD**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 804 178 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

Asiento de seguridad para niños con mecanismo de ajuste de la altura del reposacabezas

La invención hace referencia a un asiento de seguridad para niños con un mecanismo de ajuste para ajustar la altura del reposacabezas del asiento de seguridad para niños. En particular, la invención se refiere a una combinación de
 5 asiento de seguridad para niños con un mecanismo para evitar una utilización incorrecta que impide que un usuario utilice el asiento de seguridad para niños en modo integral durante demasiado tiempo, y que utilice el asiento de seguridad para niños en modo no integral demasiado pronto.

Los niños más pequeños, tales como los bebés o los niños pequeños, son mantenidos firmemente en su asiento de
 10 seguridad montado en un asiento de pasajero de un vehículo mediante un dispositivo de retención especial, tal como un sistema de arnés integral. Para este grupo de edad, un asiento de seguridad con un arnés de 3 puntos o de 5 puntos que utiliza una hebilla de arnés como dispositivo de acoplamiento es la forma más segura de viajar. El arnés de 3 puntos o de 5 puntos del asiento de seguridad sujeta firmemente los hombros y las caderas del niño en el asiento. Para sujetar adecuadamente al niño con el arnés de 3 puntos o de 5 puntos, es importante que las correas de los hombros del arnés estén correctamente guiadas sobre los hombros del niño, de modo que, en caso de
 15 colisión frontal, el cuerpo del niño sea eficientemente sujetado y desacelerado. Además, para proteger la cabeza del niño, el reposacabezas del asiento para niños debe ser ajustado correctamente para que las fuerzas del impacto sean desviadas de la cabeza.

Para facilitar el ajuste de las correas de los hombros y el reposacabezas de acuerdo con el tamaño y la edad del
 20 niño, algunos de los asientos de seguridad para niños conocidos comprenden un mecanismo de ajuste que acopla el arnés y el reposacabezas. Debido a esto, el ajuste del reposacabezas causa el ajuste correcto del arnés, y viceversa.

Los niños más mayores pueden utilizar el cinturón de seguridad para adultos de 3 puntos, con un asiento elevador de respaldo alto, puesto que esto coloca correctamente el cinturón de seguridad para adultos de 3 puntos sobre el
 cuerpo del niño. Asimismo, los asientos para niños de este tipo comprenden un reposacabezas ajustable en altura.

A partir de lo anterior, los asientos de seguridad para niños pueden ser utilizados con un sistema de arnés integral o
 25 junto con los cinturones de seguridad de un vehículo para sujetar a un niño en el asiento de seguridad para niños. Los asientos de seguridad para niños que utilizan medios conectados directamente al vehículo, tales como como cinturones de seguridad para adultos, para sujetar al niño, entran en la llamada clase no integral.

También existen los llamados asientos combinados para niños, o los llamados asientos en grupo 1/2/3 para niños.
 30 Los asientos combinados para niños permiten combinar diferentes sistemas de seguridad para niños más pequeños y para niños mayores en un solo asiento. Cuando se utiliza para un niño más pequeño, se utiliza el sistema de arnés integral del asiento combinado para niños para sujetar al niño. Este es el llamado modo integral. El arnés integral puede ser un arnés de 3 puntos o de 5 puntos. El arnés de 3 puntos comprende dos correas para los hombros. En una parte extrema de cada correa para el hombro está dispuesta una lengüeta adaptada para ser retenida con una
 35 hebilla del arnés. Los otros extremos de cada correa para el hombro están acoplados al asiento combinado para niños. El arnés de 5 puntos comprende también dos correas. Un extremo de cada correa está conectado a la base del asiento del asiento combinado para niños. Una lengüeta de hebilla está conectada de manera deslizante a cada correa. Las lengüetas de la hebilla son introducidas en la hebilla del arnés para sujetar al niño. La parte de la correa que va desde la base del asiento hasta la lengüeta es guiada sobre las caderas / muslos del niño. La parte de las
 40 correas que va desde la lengüeta hasta el respaldo del asiento combinado para niños es guiada sobre los hombros del niño. Cuando el niño crece, es sujetado en el asiento combinado para niños mediante el cinturón de seguridad del vehículo. Entonces, el sistema de arnés integral se puede guardar. Este es el llamado modo no integral. El asiento combinado para niños se puede utilizar en un intervalo más amplio de edades de los niños.

El modo integral comienza a una edad de aproximadamente 1 año y termina aproximadamente a los 4 años o más.
 45 El modo no integral comienza a una edad de aproximadamente 3 años y termina con 12 años. Por lo tanto, hay un intervalo de superposición entre los aproximadamente 3 años y los 4 años en el que el asiento de seguridad para niños se puede utilizar en modo integral o en modo no integral. Debido a esto, existen varias fuentes potenciales de utilización incorrecta. Es decir, el asiento de seguridad para niños podría ser utilizado durante demasiado tiempo en modo integral. Del mismo modo, el cambio del modo integral al modo no integral podría haberse realizado
 50 demasiado pronto. Realizar el cambio del modo integral al modo no integral fuera del intervalo de superposición mencionado anteriormente de aproximadamente los 3 años a los 4 años aumenta de manera importante el riesgo de lesiones graves de un niño en un accidente automovilístico, si el asiento de seguridad para niños no se utiliza en el modo apropiado.

Además, la transmisión de los asientos combinados para niños conocidos del modo integral al modo no integral es,
 55 en general, muy engorrosa. Tal como se mencionó anteriormente, cuando el asiento combinado para niños es utilizado con el sistema de arnés integral, es decir, en modo integral, este último es acoplado de manera común al reposacabezas. En modo integral, los asientos combinados conocidos comprenden un dispositivo de ajuste en la parte posterior del asiento, para ajustar el reposacabezas y el arnés. Para la transmisión al modo no integral,

5 muchos de los asientos de seguridad combinados para niños conocidos requieren que se quite el arnés. Solo si se hace esto, el reposacabezas se puede levantar más. No obstante, la elevación posterior del reposacabezas se debe realizar mediante un segundo dispositivo de ajuste. Debido a esto, los asientos de seguridad para niños conocidos utilizan dos dispositivos de ajuste separados para ajustar la altura del reposacabezas, dependiendo del modo integral o no integral en el que se utiliza el asiento. Esto no solo hace que la transmisión sea engorrosa, sino que también implica un riesgo, especialmente en los casos en los que los usuarios necesitan reajustar de nuevo el sistema de arnés integral.

10 La Patente EP 2 474 440 A2 está dirigida a un asiento para automóvil para niños con un sistema de arnés ajustable. El sistema de arnés está provisto de un par de correas de seguridad, cada una con una parte posterior en el lado posterior del asiento para automóvil para niños y una parte de correa para el hombro en el lado delantero del asiento para automóvil para niños. Un enrutador está dispuesto en la parte posterior del asiento para automóvil para niños y tiene una guía superior fija, una guía inferior fija, separada, debajo de la guía superior, y un elemento deslizante que puede ser movido verticalmente entre las mismas. Las correas de seguridad son enrutadas a través del elemento deslizante. El elemento deslizante puede ser ajustado verticalmente entre una posición subida y una posición bajada, y determina la altura de las partes de la correa para el hombro.

15 La Patente WO 2015/025434 A1 describe un asiento para niños capaz de fijar un cinturón de seguridad para bebés. El asiento para niños comprende: el cinturón de seguridad para bebés que tiene una sección de bucle formada en un extremo del mismo; una abertura de fijación que tiene un orificio pasante en la misma, a través del cual se hace pasar un extremo del cinturón de seguridad para bebés; y una varilla de fijación en forma de varilla. Después de pasar el cinturón de seguridad para bebés a través del orificio pasante en la abertura de fijación, la varilla de fijación es introducida en la sección de bucle, evitando de este modo que el cinturón de seguridad para bebés se suelte.

20 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es dar a conocer un asiento de seguridad para niños con una mayor facilidad de utilización, que permite una transmisión más fácil y rápida entre el modo integral y el modo no integral, y con un mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo no integral durante demasiado tiempo y/o que impide utilizar el modo no integral demasiado pronto.

25 Este objetivo se consigue mediante el asiento de seguridad para niños de acuerdo con la reivindicación 1. Otras realizaciones ventajosas de la presente invención se indican en las reivindicaciones 2 a 5.

30 De acuerdo con la invención, se da a conocer un asiento de seguridad para niños que comprende un armazón de asiento con una parte de asiento, un reposacabezas, un sistema de arnés integral, que comprende un elemento de enclavamiento, un mecanismo de ajuste, para ajustar la altura del reposacabezas, un compartimento adaptado para recibir el elemento de enclavamiento y un elemento de bloqueo. El elemento de bloqueo está acoplado al reposacabezas de tal manera que el elemento de bloqueo bloquea el compartimento frente a la recepción del elemento de enclavamiento siempre que el reposacabezas sea colocado a alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral desde la parte del asiento.

35 La posición no integral más baja define la posición del reposacabezas en la que se permite el cambio del modo integral al modo no integral. Preferiblemente, la posición más baja del reposacabezas no integral del reposacabezas corresponde a un niño de 3 años. Puesto que el elemento de bloqueo bloquea el compartimento frente a la recepción del elemento de enclavamiento siempre que el reposacabezas sea colocado a alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral, se evita que el modo no integral sea utilizado demasiado pronto. Un usuario que intente guardar el elemento de bloqueo del sistema de arnés integral notará que esto no es posible. Por lo tanto, el usuario reconocerá que el asiento de seguridad para niños debe ser utilizado en modo integral durante más tiempo. Un elemento de enclavamiento comprende, preferiblemente, una lengüeta de hebilla del sistema de arnés integral.

40 De manera ventajosa, no habrá suficiente espacio disponible en el compartimento para que los elementos de enclavamiento puedan ser guardados mientras el reposacabezas está colocado a alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral. Asimismo, es posible que el compartimento no sea accesible desde el exterior siempre que el reposacabezas esté colocado a alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral. Preferiblemente, el compartimento comprende un bolsillo para recibir los elementos de enclavamiento.

45 Preferiblemente, el acoplamiento entre el reposacabezas y el elemento de bloqueo se consigue mediante una conexión rígida. Esto garantiza que cualquier movimiento del reposacabezas sea transferido al elemento de bloqueo.

50 De manera ventajosa, el elemento de bloqueo se acopla adicionalmente al reposacabezas de tal manera que el elemento de bloqueo bloquea el reposacabezas frente a la colocación en alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral desde la parte del asiento siempre que el elemento de enclavamiento sea recibido por el compartimento. Preferiblemente, el bloqueo del reposacabezas es causado por el contacto físico entre el elemento de bloqueo y el elemento de acoplamiento recibido por el compartimento. De esta manera, de nuevo, se evita que el asiento de seguridad para niños sea utilizado demasiado pronto en el modo no integral. El asiento de seguridad para niños se utiliza en modo no integral cuando el niño es sujetado en el asiento de seguridad para niños mediante la utilización del cinturón de seguridad de un vehículo. Por lo tanto, siempre que los elementos de enclavamiento del

sistema de arnés integral estén guardados en el compartimento, el asiento de seguridad para niños no puede ser utilizado en modo integral. La situación en la que los elementos de enclavamiento están guardados en el compartimento o son recibidos por el mismo ocurre, habitualmente, cuando un asiento de seguridad para niños tras ser utilizado para niños mayores en modo no integral es transformado de nuevo en un asiento de seguridad para niños para ser utilizado para niños más pequeños en modo integral. En dicha situación, podría suceder que un usuario utilice el modo no integral para niños que aún no son susceptibles de él. No obstante, dicha situación no ocurre, de acuerdo con la invención, puesto que el usuario no puede llevar el reposacabezas a una posición más baja que la posición más baja del reposacabezas no integral. El usuario que intenta utilizar el modo no integral para niños más pequeños, de este modo, reconocerá que tendrá que cambiar al modo integral para ajustar el reposacabezas adecuadamente.

De manera ventajosa, el elemento de bloqueo está configurado además para reducir el espacio disponible en el compartimento de tal manera que el elemento de enclavamiento no encaje en el compartimento siempre que el reposacabezas esté colocado a alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral. Esta es una manera simple de garantizar que los elementos de enclavamiento no sean guardados hasta que el reposacabezas haya sido colocado al menos en la posición más baja posible del reposacabezas no integral. Además, puesto que no hay suficiente espacio para que los elementos de enclavamiento sean recibidos por el compartimento siempre que el reposacabezas esté colocado más bajo que la posición del reposacabezas no integral, se deduce que el reposacabezas no puede ser bajado a un nivel inferior a la posición más baja del reposacabezas no integral siempre que los elementos de enclavamiento estén guardados en el compartimento. Los elementos de enclavamiento bloquearían físicamente el elemento de bloqueo tratando de reducir aún más el espacio del compartimento. Preferiblemente, el elemento de bloqueo está acoplado al reposacabezas de tal manera que el bloqueo del elemento de bloqueo causa el bloqueo del reposacabezas.

De manera ventajosa, el acoplamiento entre el elemento de bloqueo y el reposacabezas es además tal que el elemento de enclavamiento puede ser recibido por el compartimento cuando el reposacabezas está colocado a una altura más alta que la posición más baja del reposacabezas no integral. Esto permite cambiar a modo no integral cuando se alcanza la altura más baja permitida del reposacabezas para hacerlo.

Preferiblemente, el armazón del asiento comprende, además, una parte de respaldo, y el compartimento está integrado en la parte de respaldo. Un compartimento integrado en la parte del respaldo del asiento de seguridad para niños tiene la ventaja de un fácil acceso. Una ventaja adicional es que, cuando se cambia de modo integral a no integral, no es necesario quitar todo el sistema de arnés integral. Preferiblemente, el sistema de arnés integral puede ser guardado debajo de una cubierta de la parte de respaldo. Los elementos de enclavamiento se guardan en el compartimento.

De acuerdo con un ejemplo útil para comprender la invención, se da a conocer un asiento de seguridad para niños que comprende un armazón de asiento, un reposacabezas, un componente de guía, que se acopla de manera deslizante al armazón del asiento, para guiar una correa de un sistema de arnés integral del asiento de seguridad para niños y un mecanismo de ajuste para ajustar la altura del reposacabezas que comprende un elemento de acoplamiento. El elemento de acoplamiento está configurado para ser colocado en una primera configuración y una segunda configuración. Cuando está colocado en la primera configuración, el elemento de acoplamiento acopla el reposacabezas con el componente de guía para permitir el movimiento del reposacabezas junto con el componente de guía con respecto al armazón del asiento. Cuando está colocado en la segunda configuración, el elemento de acoplamiento acopla el armazón del asiento con el componente de guía para impedir que el componente de guía se mueva con respecto al armazón del asiento, y para permitir el movimiento del reposacabezas con respecto al armazón del asiento.

Debido a que en las dos configuraciones se puede colocar el elemento de acoplamiento, el ajuste de altura del reposacabezas del asiento de seguridad para niños se puede conseguir cuando se utiliza junto con el sistema de arnés integral o con el cinturón de seguridad de un vehículo para sujetar a un niño en el asiento de seguridad para niños. El asiento de seguridad para niños se puede utilizar en modo integral o en modo no integral. No es necesario quitar el sistema de arnés integral, incluso cuando el asiento de seguridad para niños se utiliza en el modo no integral. El modo integral del asiento de seguridad para niños está definido por la utilización del sistema de arnés integral para sujetar a un niño en el asiento de seguridad para niños. El modo no integral está definido por la utilización del cinturón de seguridad de un vehículo para sujetar al niño en el asiento de seguridad para niños. El mecanismo de ajuste tiene la ventaja de que solo el elemento de acoplamiento necesita ser accionado para desacoplar el componente de guía para guiar las correas del sistema de arnés integral desde el reposacabezas, cuando el reposacabezas ha alcanzado una altura correspondiente a una edad en la que el modo no integral se convierte en obligatorio.

Preferiblemente, la primera configuración se utiliza durante el modo integral. Preferiblemente, la segunda configuración se utiliza durante el modo no integral. De manera ventajosa, el componente de guía es un elemento deslizante del arnés configurado para guiar las correas de los hombros del sistema de arnés integral. En la primera configuración, debido al acoplamiento del reposacabezas con el componente de guía por el elemento de acoplamiento del mecanismo de ajuste, el ajuste del reposacabezas hace que las correas de los hombros del arnés

integral estén correctamente posicionadas, y viceversa. Cuando el elemento de acoplamiento está colocado en la segunda configuración, el componente de guía para guiar las correas de hombro del sistema de arnés integral se desacopla del reposacabezas. El componente de guía no se puede mover con respecto al armazón del asiento, mientras que es posible el movimiento del reposacabezas con respecto al armazón del asiento. Es decir, cuando está colocado en la segunda configuración, el elemento de acoplamiento acopla el armazón del asiento con el componente de guía de modo que el componente de guía se mantenga en una posición fija tras el movimiento del reposacabezas. La fijación del componente de guía, cuando el elemento de acoplamiento está en la segunda configuración, permite que el arnés integral permanezca ajustado al asiento de seguridad para niños. Debido al desacoplamiento del componente de guía del reposacabezas, el movimiento del reposacabezas ya no está relacionado con el componente de guía. Por lo tanto, el arnés integral no impide que el reposacabezas sea ajustado en modo no integral. Por lo tanto, la altura del reposacabezas aún puede ser ajustada de la misma manera que en la primera configuración. Esto tiene la ventaja de que solo se necesita accionar un elemento para el ajuste de altura, independientemente de la configuración en la que se utilice el asiento de seguridad para niños. Una segunda ventaja es que el arnés integral puede permanecer en el asiento de seguridad para niños; no es necesario quitarlo cuando el asiento para niños se utiliza en el modo no integral.

Puesto que no es necesario quitar el arnés integral, se impide la utilización incorrecta por parte del usuario, especialmente cuando la transmisión se realiza del modo no integral de vuelta al modo integral.

De manera ventajosa, el armazón del asiento comprende una parte de asiento. La parte del asiento está configurada para recibir el trasero y parte de las piernas del niño.

Preferiblemente, el asiento de seguridad para niños está configurado de tal manera que el reposacabezas pueda ser acoplado con el armazón del asiento a alturas que van desde una posición más baja a una posición intermedia, estando más lejos de la parte del asiento que la posición más baja, cuando el elemento de acoplamiento está en la primera configuración. Se prefiere, además, que el asiento de seguridad para niños esté configurado de tal manera que se permita que el reposacabezas se acople con el armazón del asiento a alturas que van desde la posición intermedia hasta la posición más alta, estando más lejos de la parte del asiento que la posición intermedia, cuando el elemento de acoplamiento está en la segunda configuración. El intervalo entre la posición más baja y la posición intermedia define el intervalo de ajuste del reposacabezas en la primera configuración. La posición más baja define la posición más baja posible para el reposacabezas. Preferiblemente, esta posición más baja se elige de tal manera que el reposacabezas se ajuste a niños de 1 año. La posición intermedia define la posición más alta posible del reposacabezas cuando el elemento de acoplamiento está en la primera configuración, preferiblemente, en modo integral. En otras palabras, por encima de la posición intermedia, el componente de guía para las correas del sistema de arnés integral está desacoplado del movimiento del reposacabezas. No es posible elevar aún más el componente de guía, por ejemplo, con las salidas de las correas de hombro del sistema de arnés integral, más allá de la posición intermedia. Además, el reposacabezas no puede ser colocado en posiciones más altas que la posición intermedia siempre que el elemento de acoplamiento esté colocado en la primera configuración. Esto implica que para los niños más altos que se sientan en el asiento de seguridad para niños podría no ser posible guiar adecuadamente las correas del sistema de arnés integral sobre los hombros del niño o ajustar adecuadamente la altura del reposacabezas. Por lo tanto, un usuario que intente utilizar el sistema de arnés integral para niños mayores reconocerá que esto es casi imposible. Por lo tanto, se evita que el asiento de seguridad para niños se utilice durante demasiado tiempo en modo integral.

Es ventajoso si se elige esta posición intermedia de tal modo que el reposacabezas se ajusta a niños de 4 años. La distancia entre la posición más baja y la posición intermedia está comprendida, preferiblemente, entre 9 cm y 13 cm, de manera ventajosa entre 10,5 cm y 11,1 cm, siendo el valor más preferido 11,1 cm.

La posición más alta define la posición más alta posible del reposacabezas cuando el elemento de acoplamiento está en la segunda configuración, preferiblemente, en modo no integral. La posición más alta es, preferiblemente, la posición más alta posible en la que se puede colocar el reposacabezas. Es ventajoso si se elige esta posición más alta de modo que el reposacabezas se ajuste a niños de 12 años. La distancia entre la posición intermedia y la posición más alta está preferiblemente entre 12 cm y 16 cm, de manera ventajosa entre 13,5 cm y 14,5 cm, siendo el valor más preferido 14,2 cm.

El intervalo de ajuste puede ser tomado de datos antropométricos. En el modo integral, la altura del hombro debe ser variable entre 28 cm y 39,1 cm cuando se mide desde la parte del asiento. Puesto que el componente de guía está colocado preferiblemente de tal modo que las correas para los hombros del arnés integral sean guiadas fuera del componente de guía sustancialmente de manera horizontal sobre los hombros del niño, el componente de guía está adaptado para moverse en el intervalo comprendido entre 27 cm, medidos desde la parte del asiento, y 40 cm, medidos desde la parte del asiento, de manera ventajosa entre 28 cm, medidos desde la parte del asiento, y 39,5 cm, medidos desde la parte del asiento. La posición más baja está posicionada, preferiblemente, entre 27 cm y 28 cm desde la parte del asiento. La posición intermedia está posicionada, preferiblemente, entre 39 cm y 39,5 cm desde la parte del asiento. En el modo no integral, la altura del hombro debe ser variable entre 39,1 cm y 53,3 cm medidos desde la parte del asiento.

5 Puesto que el borde inferior del reposacabezas está posicionado correctamente si casi toca los hombros del niño sentado en el asiento para niños, el reposacabezas está adaptado para moverse en el intervalo comprendido entre 27 cm, medidos desde la parte del asiento, y 55 cm, medidos desde la parte del asiento, de manera ventajosa entre 28 cm, medidos desde la parte del asiento, y 53,5 cm, medidos desde la parte del asiento. La posición más baja está posicionada, preferiblemente, entre 27 cm y 28 cm desde la parte del asiento. La posición más alta está posicionada, preferiblemente, entre 53,0 cm y 53,5 cm desde la parte del asiento.

10 De manera ventajosa, el elemento de acoplamiento está configurado de tal manera que un cambio de la primera a la segunda configuración es posible solo si el reposacabezas está en la posición intermedia. Esto significa que un cambio de la primera a la segunda configuración solo es posible si el reposacabezas está colocado en la posición más alta posible en la primera configuración. La ventaja es que se impide una utilización incorrecta y se impide que los niños altos sean sujetados durante demasiado tiempo con el sistema de arnés integral. Por lo tanto, el usuario se ve obligado a sujetar al niño con el cinturón de seguridad del vehículo una vez que el reposacabezas debe ser ajustado a una altura que sobrepasa la posición intermedia.

15 De manera ventajosa, en modo no integral, las correas de los hombros del arnés integral pueden estar guardadas u ocultas detrás de una cubierta del respaldo del asiento de seguridad para niños. La ocultación de las correas para los hombros detrás de la cubierta aumenta la comodidad para el niño sentado en el asiento, cuando este último se utiliza en modo no integral, ya que no hay contacto directo de la espalda del niño con las correas para los hombros.

20 De manera ventajosa, el elemento de acoplamiento, cuando está colocado en la primera configuración, acopla además el reposacabezas con el componente de guía de tal modo que la distancia entre el reposacabezas y el componente de guía permanece constante tras su movimiento. Preferiblemente, la distancia se elige de tal manera que el componente de guía sea posicionado en un borde inferior del reposacabezas. Con esto, las correas de los hombros del sistema de arnés son posicionadas de tal manera que pueden pasar sustancialmente paralelas sobre los hombros del niño sentado en el asiento de seguridad para niños. Esta es la posición correcta de las correas de los hombros. Puesto que la distancia no cambia mientras el elemento de acoplamiento está en la primera configuración, el ajuste del reposacabezas hace que el arnés integral se ajuste automáticamente, y viceversa. El ajuste del arnés integral es tal que el componente de guía y, por lo tanto, las correas de los hombros guiados a través de él, están a la altura correcta.

30 De manera ventajosa, el mecanismo de ajuste comprende, además, un mecanismo de enclavamiento adaptado para acoplar el reposacabezas con el armazón del asiento en diferentes alturas desde la parte del asiento. El mecanismo de enclavamiento tiene la ventaja de fijar el reposacabezas a diferentes alturas. Esto permite ajustar el reposacabezas de acuerdo con los diferentes tamaños y edades del niño. Preferiblemente, el mecanismo de enclavamiento está adaptado para permitir un desplazamiento gradual del reposacabezas. No obstante, como alternativa, un desplazamiento continuo del reposacabezas también puede ser ventajoso.

35 De manera ventajosa, el mecanismo de enclavamiento del mecanismo de ajuste comprende, además, un elemento de accionamiento que puede ser accionado para mover el reposacabezas de la posición más baja a la posición intermedia, cuando el elemento de acoplamiento está en la primera configuración, y de la posición intermedia a la posición más alta, cuando el elemento de acoplamiento está en la segunda configuración. El elemento de accionamiento que puede ser accionado para mover el reposacabezas tanto en la primera configuración como en la segunda configuración tiene la ventaja de que el ajuste de altura del reposacabezas puede ser realizado mediante un único elemento operativo. El accionamiento del mismo elemento de accionamiento es suficiente para ajustar la altura del reposacabezas en la primera configuración y en la segunda configuración del elemento de acoplamiento. Se prefiere que el elemento de accionamiento esté situado en la parte superior del reposacabezas. Esto permite el ajuste del reposacabezas incluso cuando el asiento está instalado en un vehículo o, incluso, si el niño está colocado en el asiento de seguridad para niños.

45 Preferiblemente, el mecanismo de enclavamiento comprende una cremallera dentada unida al armazón del asiento y un elemento de bloqueo, en el que el mecanismo de enclavamiento está configurado de tal manera que el elemento de enclavamiento es recibido por la cremallera dentada cuando el reposacabezas está acoplado con el armazón del asiento. La cremallera dentada puede estar formada de una sola pieza con el armazón del asiento, o también puede ser un componente separado. La cremallera dentada y el elemento de enclavamiento proporcionan un mecanismo simple que permite un desplazamiento gradual del reposacabezas. Además, es preferible que el mecanismo de enclavamiento esté configurado de tal manera que el elemento de acoplamiento se desacople de la cremallera dentada tras el accionamiento del elemento de accionamiento. Esto garantiza que el ajuste de la altura del reposacabezas se pueda realizar accionando solo el elemento de accionamiento. Es decir, accionando el elemento de accionamiento, el reposacabezas es liberado del acoplamiento con la cremallera dentada, lo que permite que el reposacabezas se mueva hacia arriba o hacia abajo del armazón del asiento.

60 De manera ventajosa, el armazón del asiento comprende, además, una parte de respaldo, en el que el componente de guía puede deslizarse a lo largo de la parte de respaldo, cuando el elemento de acoplamiento está colocado en la primera configuración. Esto, preferiblemente, permite el ajuste del sistema de arnés integral cuando el asiento de seguridad para niños se utiliza en modo integral. Preferiblemente, la parte de respaldo del armazón del asiento comprende una abertura de respaldo, en la que el componente de guía y el elemento de acoplamiento están

- 5 montados de manera deslizable en la abertura del respaldo, cuando el elemento de acoplamiento está colocado en la primera configuración. La abertura del respaldo proporciona de manera ventajosa un carril de guía del componente de guía. Además, es ventajoso si la abertura del respaldo también proporciona un carril de guía del elemento de acoplamiento. Preferiblemente, la abertura del respaldo del armazón del asiento está dimensionada para permitir que el reposacabezas se mueva de la posición más baja a la posición intermedia.
- 10 De manera ventajosa, el reposacabezas tiene una abertura de reposacabezas adaptada para recibir el componente de guía, cuando el elemento de acoplamiento está en la segunda configuración, y en el que la abertura del reposacabezas está dimensionada para permitir que el reposacabezas se mueva de la posición intermedia a la posición más alta. La abertura del reposacabezas permite ajustar el reposacabezas, una vez que el elemento de acoplamiento está colocado en la segunda configuración, incluso cuando el componente de guía está fijado en la posición intermedia.
- 15 Preferiblemente, el elemento de acoplamiento es un conmutador de transmisión, una palanca pivotada o un elemento deslizante. Estos son componentes que son baratos y fáciles de fabricar.
- 20 De manera ventajosa, el asiento de seguridad para niños comprende, además, un compartimento adaptado para recibir un elemento de enclavamiento del sistema de arnés integral, y un elemento de bloqueo, en el que el elemento de bloqueo está acoplado al reposacabezas de tal manera que el elemento de bloqueo bloquea el compartimento frente a la recepción del elemento de bloqueo siempre que el reposacabezas esté colocado a alturas por debajo de la posición más baja del reposacabezas no integral desde la parte del asiento. Las ventajas serán evidentes teniendo en cuenta la invención descrita anteriormente.
- 25 Se comprende que un asiento de seguridad para niños de acuerdo con la invención puede ser combinado con cualquier característica de los ejemplos útiles para comprender la invención. De hecho, es particularmente ventajoso si el mecanismo para evitar una utilización incorrecta según la invención y el mecanismo para evitar una utilización incorrecta según los ejemplos, útiles para comprender la invención, están integrados en un solo asiento de seguridad para niños. Esto proporciona la máxima protección frente al cambio demasiado pronto del modo integral al no integral y frente a la utilización del modo integral durante demasiado tiempo.
- 30 De manera ventajosa, el asiento de seguridad para niños según la invención es un asiento combinado de seguridad para niños configurado para ser utilizado con el sistema de arnés integral o con el cinturón de seguridad de un vehículo.
- Las realizaciones específicas de la invención se describirán a continuación, a modo de ejemplo, y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:
- la figura 1a muestra un asiento de seguridad para niños, con sistema de arnés integral, con el reposacabezas posicionado en la posición más baja posible;
- la figura 1b muestra el asiento de seguridad para niños con sistema de arnés integral con reposacabezas posicionado en la posición más alta posible en modo integral;
- 35 la figura 2 muestra el asiento de seguridad para niños utilizado con el cinturón de seguridad de un vehículo en modo no integral, con el reposacabezas posicionado en la posición más alta posible;
- la figura 3 muestra una vista, en despiece ordenado, de un asiento de seguridad para niños con un mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo integral durante demasiado tiempo;
- 40 la figura 4a muestra una vista, en sección transversal, del mecanismo de ajuste de altura con un mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo integral durante demasiado tiempo con el reposacabezas en la posición más baja posible;
- la figura 4b muestra una vista, en sección transversal, del mecanismo de ajuste de altura con un mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo integral durante demasiado tiempo con el reposacabezas en la posición intermedia, es decir, en la posición más alta posible en el modo integral;
- 45 las figuras 5a y 5b esbozan las etapas para la transmisión del elemento de acoplamiento del asiento de seguridad para niños con un mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo integral durante demasiado tiempo desde la primera configuración hasta la segunda configuración;
- la figura 6 muestra una vista, en sección transversal, del mecanismo de ajuste de altura en modo no integral con el reposacabezas en la posición más alta posible;
- 50 la figura 7 muestra un mecanismo de enclavamiento para acoplar el reposacabezas con el armazón del asiento;
- la figura 8a muestra una vista, en sección transversal, del mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo no integral demasiado pronto, con el asiento de seguridad para niños en modo integral;

la figura 8b muestra una vista, en sección transversal, del mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo no integral demasiado pronto, en el caso de que sea posible un cambio del modo integral al no integral;

5 la figura 8c muestra una vista en sección transversal del mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo no integral demasiado pronto, con el asiento de seguridad para niños en modo no integral.

En la figura 1a se muestra un asiento de seguridad para niños 100 de acuerdo con la invención. El asiento de seguridad para niños 100 comprende un armazón de asiento 1 y un reposacabezas 2. El armazón de asiento 1 es para recibir a un niño. El armazón del asiento 1 está cubierto por una cubierta. La cubierta está acolchada. El armazón del asiento 1 comprende una parte de respaldo 11 para recibir, en particular, la espalda del niño. El armazón del asiento 1 comprende, además, una parte para sentarse 12, para recibir, en particular, el trasero del niño y parte de sus piernas. El reposacabezas 2 se muestra en su posición más baja. Es decir, la distancia entre el reposacabezas 2 y la parte para sentarse 12 del armazón del asiento 1 es mínima. Esta posición es adecuada para niños pequeños, con una edad de aproximadamente 1 año. El reposacabezas 2 tiene una región central 21 para recibir la cabeza del niño. Además, el reposacabezas 2 comprende dos partes laterales 22. Estas partes laterales 22 tienen la forma de alas laterales. Pueden ser acolchados. Las porciones laterales 22 rodean la cabeza del niño y proporcionan protección, en particular, en el caso de un impacto lateral. El asiento de seguridad para niños 100 comprende, además, un sistema de arnés 5 integral. Del sistema de arnés 5 se muestran las correas de hombro 51, las correas de regazo 52 y la hebilla del arnés 53 con lengüetas de hebilla. El sistema de arnés 5 integral que se muestra en figura 1a es un sistema de arnés de 5 puntos. Las correas para los hombros 51 son guiadas a través de un componente de guía 3 desde el lado posterior (no visible) del armazón del asiento 1 hasta la parte delantera del armazón del asiento 1.

En la figura 1a, el asiento de seguridad para niños se muestra en el denominado modo integral, esto es, el asiento de seguridad para niños 100 se utiliza con el sistema de arnés 5 integral. En el modo integral, el componente de guía 3 y el reposacabezas 2 están acoplados entre sí. El acoplamiento se consigue a través del mecanismo de ajuste con un elemento de acoplamiento que se describirá en detalle a continuación. Por medio de este acoplamiento, el movimiento del reposacabezas 2 provoca un movimiento respectivo del componente de guía 3. Para esto, el componente de guía 3 es deslizable a lo largo del armazón del asiento 1. Debido a esto, el componente de guía 3 puede estar diseñado como un elemento deslizante del arnés. Preferiblemente, el elemento deslizante del arnés está configurado para deslizarse a lo largo de la parte de respaldo 11 del armazón del asiento 1 y para ajustar la altura del arnés 5 integral.

La figura 1b muestra el asiento de seguridad para niños 100 de la figura 1a todavía en modo integral. En la figura 1b, el reposacabezas 2 se ha movido a la posición más alta posible en modo integral. A continuación, esta posición se denominará "posición intermedia", para distinguir esta posición de la posición más alta posible en modo no integral. Esta última es la posición más alta posible del reposacabezas que se puede conseguir en el asiento de seguridad para niños 100.

El ajuste de la altura en modo integral se puede conseguir accionando un elemento de accionamiento 8. El elemento de accionamiento 8 que se muestra en la figura 1b comprende una empuñadura 81. La empuñadura 81 está integrada en la parte superior del reposacabezas 2. Mientras se acciona el elemento de accionamiento 8, el reposacabezas puede ser ajustado a una altura entre la posición más baja y la posición intermedia. Los detalles del mecanismo de ajuste de altura se describirán a continuación con respecto a las figuras 4 a 7.

Cuando se comparan la figura 1a y la figura 1b, el acoplamiento del reposacabezas 2 y el componente de guía 3 en modo integral se hace evidente. La distancia entre el reposacabezas 2 y el componente de guía 3 permanece constante. Esto garantiza que las correas de hombro 51 del arnés integral sean guiadas sustancialmente de manera horizontal desde el componente de guía 3 sobre los hombros del ocupante del asiento de seguridad para niños. Esta es la vía óptima de las correas de hombro 51 para garantizar la sujeción más eficiente del niño en el caso de una colisión frontal. El borde inferior 23 del reposacabezas 2 se encuentra ligeramente por encima de las salidas del componente de guía 3 para las correas de los hombros 51. Para ajustar la altura del reposacabezas 2 es, por lo tanto, suficiente colocar el borde inferior 23 del reposacabezas 2 en la posición correcta por encima de los hombros del ocupante del asiento de seguridad para niños. Debido al acoplamiento del componente de guía 3 y el reposacabezas 2, una utilización incorrecta o una colocación incorrecta de las correas de los hombros 51 se reduce, por lo tanto, en gran medida.

La figura 2 muestra el asiento de seguridad para niños 100 de las figuras 1a y 1b en modo no integral. Esto significa que se utiliza un cinturón de seguridad 500 de un vehículo para sujetar a un niño en el asiento de seguridad para niños 100. El arnés integral ya no se muestra. De acuerdo con la invención, no obstante, no es necesario quitar el arnés integral cuando el asiento de seguridad para niños 100 se utiliza en el modo no integral. Preferiblemente, el arnés integral está cubierto, al menos parcialmente, por la cubierta del armazón del asiento o la parte del respaldo del armazón del asiento. Cuando se compara la figura 2 con la figura 1b, es evidente que el componente de guía 3 no se ha movido, es decir, está fijado a la altura que tenía cuando el reposacabezas fue posicionado en la posición intermedia. La altura del reposacabezas 2 ha aumentado. Esto es posible porque, en modo no integral, se libera el acoplamiento entre el componente de guía 3 y el reposacabezas 2. El ajuste de la altura del reposacabezas 2 en

modo no integral se puede conseguir accionando el elemento de accionamiento 8. Preferiblemente, el elemento de accionamiento 8 comprende una empuñadura 81 posicionada en la parte superior del reposacabezas 2. Los detalles del mecanismo de ajuste de altura en el modo integral se describirán a continuación con respecto a las figuras 5b y 6.

- 5 El ajuste de altura del reposacabezas 2 se puede realizar tanto en modo no integral como en modo integral accionando el mismo elemento de accionamiento 8.

10 El asiento de seguridad para niños 100 descrito con respecto a las figuras 1a, 1b y 2 es un llamado asiento de seguridad combinado para niños. Dicho asiento de seguridad combinado para niños se puede utilizar para niños con una edad comprendida entre aproximadamente 1 año y 12 años. Esto es posible debido a su capacidad de transformación de un asiento de seguridad para niños con arnés integral a un asiento de seguridad para niños que se puede utilizar con el cinturón de seguridad de un vehículo, tal como se describió anteriormente.

15 La figura 3 es una vista en despiece ordenado del asiento de seguridad para niños 100. Se muestra el armazón del asiento 1, con la cubierta y el acolchado eliminados. El armazón del asiento 1 comprende una parte de respaldo 11 y una parte para sentarse 12. En la parte de respaldo 11 son visibles dos aberturas 6. Además, una cremallera dentada 9 está integrada en el armazón del asiento 1. Se muestra que la cremallera dentada 9 está unida a la parte de respaldo 11 del armazón del asiento 1. La cremallera dentada 9 de la realización mostrada está formada de una sola pieza con el armazón del asiento 1; no obstante, también puede estar formada como una parte separada. La figura 3 muestra, además, un reposacabezas 2 (con la cubierta y el acolchado eliminados). El reposacabezas 2 comprende dos aberturas 7. También se muestra el componente de guía 3 para guiar las correas de los hombros del sistema de arnés integral. Además, se representa el elemento de acoplamiento 4. También se muestra una barra 34 que conecta el componente de guía 3 y el elemento de acoplamiento 4. Además, se muestra el elemento de accionamiento 8. El elemento de accionamiento 8 comprende una empuñadura 81, un elemento de transmisión 82 y un componente elástico 83, tal como un resorte, y un elemento de enclavamiento 84, tal como una barra de enclavamiento. La cremallera dentada 9 y el elemento de accionamiento 8 están compuestos por el mecanismo de ajuste de altura. El elemento de acoplamiento 4 y el mecanismo de enclavamiento forman parte del mecanismo de ajuste de altura. El mecanismo de enclavamiento se describirá en detalle a continuación en relación con la figura 7.

20 Las aberturas 6 en la parte de respaldo 11 proporcionan un carril de guía del componente de guía 3 y el elemento de acoplamiento 4 cuando el asiento de seguridad para niños se utiliza en modo integral. El propósito y el funcionamiento de las aberturas del respaldo 6 serán evidentes a continuación en la descripción de las figuras 4a y 4b.

25 Las aberturas 7 del reposacabezas están adaptadas para recibir el componente de guía, cuando el asiento de seguridad para niños 100 se utiliza en el modo no integral. Las aberturas 7 en el reposacabezas permiten ajustar el reposacabezas 2 en modo no integral, aunque el componente de guía 3 esté fijo en la posición intermedia. El propósito adicional y el funcionamiento de las aberturas del reposacabezas 7 se harán evidentes a continuación en la descripción de las figuras 5b y 6.

30 Las figuras 4a, 4b, 5a, 5b y 6 muestran en secuencia el ajuste del reposacabezas de la posición más baja a la posición más alta. Específicamente, en las figuras 5a y 5b se representa la transmisión del elemento de acoplamiento 4 de la primera configuración a la segunda configuración.

35 En la figura 4a se muestra un reposacabezas 2 con una abertura 7, un componente de guía 3 y un elemento de acoplamiento 4. El elemento de acoplamiento 4 forma parte del mecanismo de ajuste de altura. Además, se muestra una correa de hombro 51 del sistema de arnés integral. La correa de hombro 51 está guiada a través del componente de guía 3. Además, es visible una parte de la parte de respaldo 11 del armazón del asiento con una abertura respectiva 6. El reposacabezas 2 está acoplado al componente de guía 3 mediante el elemento de acoplamiento 4. El reposacabezas 2 comprende un rebaje 24. El rebaje 24 está adaptado para recibir un elemento de acoplamiento 41 correspondiente del elemento de acoplamiento 4. De acuerdo con la realización mostrada en la figura 4a el componente de guía 3 y el elemento de acoplamiento 4 están conectados entre sí por medio de una barra 34. Son posibles otros medios de acoplamiento. El elemento de acoplamiento 4 que se muestra en la figura 4a está diseñado como un conmutador de transmisión. Este conmutador de la transmisión 4 está montado de manera pivotante alrededor de la barra 34. El armazón del asiento puede comprender medios de guía, tales como carriles o un rebaje (no mostrado), adaptados para recibir los extremos de la barra 34. Si están presentes, dichos medios de guía necesitan, además, estar adaptados para permitir el movimiento, por ejemplo, el deslizamiento, de la barra 34 a lo largo de la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. En la figura 4a, el elemento de acoplamiento 4 está colocado en la primera configuración. En esta primera configuración, el elemento de acoplamiento 4 conecta el reposacabezas 2 con el componente de guía 3. Los tres elementos de acoplamiento de componentes 4, el reposacabezas 2 y el componente de guía 3 forman un compuesto. Este compuesto puede ser movido a lo largo de la abertura 6 de la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. En la figura 4a, el reposacabezas 2 está colocado en la posición más baja posible.

40 La figura 4b muestra el cambio de la posición del reposacabezas 2, el componente de guía 3 y el elemento de acoplamiento 4 en relación con la figura 4a, después del ajuste de la altura del reposacabezas 2. El ajuste de altura

durante el modo integral se puede conseguir accionando un elemento de accionamiento y tirando del reposacabezas 2 hacia arriba con respecto al armazón del asiento, tal como indica la flecha A. Siempre que el elemento de accionamiento esté funcionando, el reposacabezas 2 se libera del acoplamiento con el armazón del asiento. Los detalles de dicha operación se describirán con más detalle a continuación en relación con la figura 7. La configuración del elemento de acoplamiento 4 no ha cambiado. El elemento de acoplamiento 4 todavía está en la primera configuración. Eso significa que el reposacabezas 2 y el componente de guía 3 todavía están acoplados entre sí por el elemento de acoplamiento 4 de la misma manera que la descrita anteriormente en relación con la figura 4a. Para que el reposacabezas 2 llegue a la posición mostrada en la figura 4b, el componente de guía 3 y el elemento de acoplamiento 4 se desplazan, al menos parcialmente, a lo largo de las aberturas 6 de la parte de respaldo 11. Las aberturas del respaldo 6 sirven como carriles de guía para estabilizar los componentes del reposacabezas 2, el componente de guía 3 y el elemento de acoplamiento 4 frente al movimiento lateral. En la figura 4b, el componente de guía 3 ha alcanzado el extremo superior de la abertura 6 de la parte de respaldo 11. Por lo tanto, ha llegado al tope. No es posible aumentar aún más la altura del reposacabezas 2 mientras el elemento de acoplamiento 4 esté en su primera configuración. Debido al acoplamiento del reposacabezas 2 y el componente de guía 3, la distancia entre el componente de guía 3, en particular la de las salidas de la correa de hombro del componente de guía 3, y el reposacabezas 2 permanece constante. El elemento de acoplamiento 4 colocado en la primera configuración corresponde, por lo tanto, al asiento de seguridad para niños que se utiliza en el modo integral. Junto con el movimiento del componente de guía 3, una correa de hombro 51 que es guiada a través del componente de guía 3, se desplaza a lo largo de la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. Esto permite ajustar la altura del sistema de arnés integral. Un mecanismo de enclavamiento que está adaptado para acoplar el reposacabezas 2 al armazón del asiento, preferiblemente a la parte de respaldo 11 del asiento, se describirá en detalle en relación con la figura 7.

Las figuras 5a y 5b muestran la transmisión del elemento de acoplamiento 4 de la primera configuración a la segunda configuración cuando el reposacabezas 2 ha alcanzado la posición intermedia, es decir, la posición más alta posible en modo integral.

En la figura 5a, el elemento de acoplamiento 4 del asiento de seguridad para niños está en la primera configuración. La configuración del asiento de seguridad para niños que se muestra en la figura 5a corresponde a la representada en la figura 4b. El elemento de acoplamiento 4, por lo tanto, acopla el elemento de guía 3 y el reposacabezas 2. El acoplamiento se podría conseguir mediante una parte extrema 41 del elemento de acoplamiento 4 que es recibida por un rebaje 24 del reposacabezas 2, tal como se describió anteriormente en relación con la figura 4a.

La figura 5b muestra el asiento de seguridad para niños con el elemento de acoplamiento 4 del mecanismo de ajuste colocado en la segunda configuración. El reposacabezas 2 todavía está posicionado en la posición intermedia, es decir, a la misma altura que se muestra en la figura 5a. Se muestra que el componente de guía 3 se apoya contra el extremo superior de la abertura 7 del reposacabezas. El componente guía 3 se apoya contra el extremo superior de la abertura 6 de la parte del respaldo 11 del armazón del asiento. En comparación con la figura 5a, en la figura 5b, el componente de acoplamiento 4 ha sido pivotado o girado alrededor de la barra 34. El pivotamiento / giro se indica mediante la flecha B. El elemento de acoplamiento 4 ya no es recibido por el rebaje 24 del reposacabezas 2. El elemento de acoplamiento 4 permanece, no obstante, acoplado con el componente de guía 3. En la realización mostrada en la figura 5b, el último acoplamiento se consigue a través de la barra 34. Cuando en la segunda configuración, tal como se muestra en la figura 5b, el elemento de acoplamiento 4 del mecanismo de ajuste ya no acopla el componente de guía 3 al reposacabezas 2. Es decir, el reposacabezas 2 es libre de moverse sin conexión con el componente de guía 3. Además, tal como se manifiesta en la figura 5b, un elemento de acoplamiento 42 respectivo del elemento de acoplamiento 4 es recibido en el rebaje 25 de la parte del respaldo 11 del armazón del asiento. Con esto, el elemento de acoplamiento 4 acopla el componente de guía 4 con la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. El componente de guía 4, por lo tanto, no puede seguir moviéndose. En otras palabras, la altura del reposacabezas 2 puede ser ajustada mientras el componente de guía 4 permanece fijo. El componente de guía 3 no puede ser colocado en una posición más alta desde la parte del asiento del armazón del asiento, que la posición intermedia. Esto impide que un usuario utilice el asiento de seguridad para niños con el sistema de arnés integral, es decir, en modo integral, para niños que ya son demasiado mayores para los asientos en modo integral.

En una realización preferida, la transmisión del elemento de acoplamiento 4 entre la primera configuración, tal como se muestra, por ejemplo, en la figura 5a, y la segunda configuración, tal como se muestra, por ejemplo, en la figura 5b, solo es posible si el reposacabezas 2 está posicionado en la posición intermedia. Esto se puede conseguir eligiendo adecuadamente las dimensiones del rebaje 24 del reposacabezas 2, el rebaje 25 de la parte del respaldo 11 y las de los elementos de acoplamiento 41 y 42 correspondientes del componente de guía 4. En la figura 5b, el reposacabezas 2 está en la posición intermedia. En este caso, cuando un usuario pivota / gira el componente de guía 4 alrededor de la barra 34, el rebaje 25 en la parte de respaldo 11 se coloca de tal manera que puede recibir el elemento de acoplamiento 42 correspondiente del elemento de acoplamiento 4. Suponiendo que el reposacabezas 2 estaba a una altura inferior a la posición intermedia, a continuación, cuando un usuario intentase pivotar / girar el componente de guía 4 alrededor de la barra 34, el elemento de acoplamiento 42 del componente de guía 4 se apoyaría contra una parte de la parte del respaldo 11, impidiendo que el elemento de acoplamiento 41 del componente de guía 4 se desacople completamente del rebaje 24 del reposacabezas 2. Por lo tanto, el acoplamiento entre el reposacabezas 2 y el componente de guía 3 permanece intacto a menos que el

reposacabezas 2 haya alcanzado la posición intermedia. Una consideración análoga es válida para la transmisión de la segunda configuración del elemento de acoplamiento 4 a la primera configuración.

La figura 6 muestra el cambio de la posición del reposacabezas 2, el componente de guía 3 y el elemento de acoplamiento 4 en relación con la figura 5b, después del ajuste de la altura del reposacabezas 2. El ajuste de altura cuando el elemento de acoplamiento 4 está en la segunda configuración, tal como en el modo no integral, se puede conseguir de la misma manera que cuando el elemento de acoplamiento 4 está en la primera configuración, por ejemplo, en el modo integral. Es decir, el ajuste de altura se puede hacer accionando el mismo elemento de accionamiento que en el modo integral y tirando del reposacabezas 2 hacia arriba con respecto al armazón del asiento, como indica la flecha C. Siempre que el elemento de accionamiento esté funcionando, el reposacabezas 2 se libera del acoplamiento con el armazón del asiento. Los detalles de dicho accionamiento se describirán con más detalle a continuación en relación con la figura 7. La configuración del elemento de acoplamiento 4 no ha cambiado con respecto a la de la figura 5b. Esto significa que, tal como se ha descrito en detalle anteriormente en relación con la figura 5b, el elemento de acoplamiento 4 acopla el componente de guía 3 con la parte de respaldo 11 del armazón del asiento; el reposacabezas 2 ya no está conectado al componente de guía 3. Para que el reposacabezas 2 llegue a la posición que se muestra en la figura 6, el reposacabezas 2 se desplaza, al menos parcialmente, a lo largo de la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. El reposacabezas 2 comprende una o más aberturas 7. Las aberturas del reposacabezas 7 garantizan que el componente de guía 3 no impida que el reposacabezas 2 se mueva en el modo no integral. En otras palabras, visto desde el marco de referencia del reposacabezas 2, el componente de guía 3 se desplaza a lo largo de las aberturas 7 del reposacabezas desde el tope superior de las aberturas 7 del reposacabezas hacia el tope inferior de las aberturas 7 del reposacabezas cuando aumenta la altura del reposacabezas 2, como indica la flecha C, en modo no integral. Con respecto a la parte de respaldo 11 del armazón del asiento, el componente de guía 4 permanece en una posición fija, preferiblemente la posición intermedia, mientras que el reposacabezas 2 se mueve hacia arriba con respecto a la parte de respaldo 11, aumentando de este modo la altura del reposacabezas 2. Las aberturas 7 del reposacabezas que cooperan con el componente de guía 4 tal como se describió anteriormente contribuyen, además, a la estabilización del reposacabezas 2 frente al movimiento lateral.

En la figura 6, el reposacabezas 2 ha alcanzado la posición más alta posible, es decir, la posición más alta. El extremo inferior de la abertura 7 del reposacabezas 2 se apoya contra el componente de guía 3. Por lo tanto, ha llegado al tope. No es posible aumentar aún más la altura del reposacabezas 2. Puesto que el elemento de acoplamiento 4 no acopla el componente de guía 3 con el reposacabezas 2, tras el ajuste de la altura del reposacabezas 2, una correa de hombro 51 que es guiada a través del componente de guía 3, permanece en una posición fija de la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. El sistema de arnés integral no necesita ser retirado del asiento de seguridad para niños. El ajuste de altura del reposacabezas 2 puede ser realizado en modo no integral a pesar del sistema de arnés integral instalado. Por razones de comodidad, es posible guardar las correas para los hombros 51 del arnés integral detrás de la cubierta del asiento de seguridad para niños. No obstante, también es posible quitar el sistema de arnés integral del asiento de seguridad para niños, con el propósito, por ejemplo, de limpieza, mantenimiento, cambio, etc. Se describirá en detalle un mecanismo de enclavamiento que está adaptado para acoplar el reposacabezas 2 al armazón del asiento, preferiblemente a la parte de respaldo 11 del asiento, en relación con la figura 7.

La figura 7 muestra un mecanismo de enclavamiento que puede ser utilizado para poner el reposacabezas 2 en contacto con el armazón del asiento, preferiblemente con la parte de respaldo 11 del armazón del asiento, a diferentes alturas. En la figura 7 se muestra una configuración en la que el reposacabezas 2 está acoplado con la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. Es decir, el reposacabezas 2 está fijado a una cierta altura al armazón del asiento. El mecanismo de enclavamiento forma parte del mecanismo de ajuste de altura del asiento de seguridad para niños. El mecanismo de enclavamiento comprende una cremallera dentada 9 y un elemento de accionamiento 8. El elemento de accionamiento 8 comprende una empuñadura (no mostrado en la figura 7, pero mostrado con el número de referencia 81 en la figura 3), un elemento de transmisión 82 y un componente elástico 83, tal como un resorte y un elemento de enclavamiento 84, tal como una barra de enclavamiento. El elemento de accionamiento 8 está acoplado al reposacabezas 2 del asiento de seguridad para niños. La cremallera dentada 9 está integrada en el armazón del asiento, preferiblemente, en la parte de respaldo 11 del armazón del asiento. La cremallera dentada 9 comprende muescas 91 configuradas para recibir la barra de enclavamiento 84. Las muescas están separadas de tal manera que el reposacabezas 2 es ajustable a un número dado de alturas diferentes. Por medio de la cremallera dentada 9, es posible un ajuste gradual de la altura del reposacabezas 2. La cremallera dentada 9 puede estar formada de una sola pieza con el armazón del asiento. No obstante, también es posible que la cremallera dentada 9 esté formada por separado y, a continuación, se integre en el armazón del asiento.

El mecanismo de enclavamiento es enclavado enclavando la barra de enclavamiento 84 entre el elemento de transmisión 82 y la cremallera 9. De esta manera, la barra de enclavamiento 84 no puede ser retirada de la muesca 91 de la cremallera dentada 9 en la que está colocada. El elemento de transmisión 82 transfiere el movimiento de la empuñadura al movimiento de la barra de enclavamiento 84. La barra de enclavamiento 84 está montada de manera deslizante en uno o más rebajes 26 del reposacabezas 2. Esto se puede conseguir, por ejemplo, mediante la recepción de partes del extremo de la barra de enclavamiento 84 en los rebajes 26 correspondientes. De este modo, la barra de enclavamiento 84 es conectada al reposacabezas 2. Tras el accionamiento, por ejemplo, tirando de la

empuñadura, el elemento de transmisión 82 se mueve en la misma dirección. El movimiento del elemento de transmisión 82 es en contra de la fuerza del elemento elástico 83. Cuando se tira de la empuñadura hacia arriba, el elemento de transmisión 82 comprime en primer lugar el elemento elástico 83. Una vez que se alcanza un cierto umbral o un tope, el elemento elástico 83 ya no se comprime. En esta posición del elemento de transmisión 82, la parte de recepción 85 del elemento de transmisión 82 está alineada con la muesca 91 de la cremallera dentada 9, la barra de enclavamiento 84 está colocada, de modo que la barra de enclavamiento 84 se pueda mover libremente dentro de la parte de recepción 85.

Si se tira más de la empuñadura, se tira del reposacabezas 2 al que está acoplado el elemento de accionamiento 8 hacia arriba. Al tirar hacia arriba del reposacabezas 2, los rebajes 26 para la barra de enclavamiento 84 integrada en el reposacabezas 2 también se mueven hacia arriba. Esto hace que la barra de enclavamiento 84 se salga de una muesca 91 de la cremallera dentada 9 hacia la parte de recepción 85. El movimiento de la barra de enclavamiento 84 con respecto al reposacabezas 2 está limitado por los rebajes 26. Una vez que la barra de enclavamiento 84 se ha salido de una muesca 91 de la cremallera dentada 9, el reposacabezas 2 se libera del acoplamiento con el armazón del asiento. La altura del reposacabezas 2 es, por lo tanto, ajustable. El reposacabezas 2 puede ser movido hacia arriba o hacia abajo en la parte del respaldo 11 del armazón del asiento. Una vez que se ha encontrado la altura adecuada, el usuario deja de accionar el elemento de accionamiento 8. A continuación, el elemento elástico 83 conduce el elemento de transmisión 82 de vuelta a su posición de reposo. En su camino de regreso a la posición de reposo, el elemento de transmisión 82 acciona la barra de enclavamiento 84 en el acoplamiento con la cremallera dentada 9. La barra de enclavamiento 84 puede ser conducida por el elemento de transmisión 82 a lo largo de los rebajes 26 en una de las muescas 91 de la cremallera dentada 9. El reposacabezas 2 es fijado, entonces, a cierta altura con respecto al armazón del asiento, en particular, con respecto a la parte de respaldo 11 o la parte para sentarse del armazón del asiento.

De acuerdo con el asiento de seguridad para niños según la invención, un elemento de accionamiento 8 es suficiente para ajustar la altura del reposacabezas 2 tanto en modo integral como en modo no integral. Esto implica que el mismo mecanismo de enclavamiento es adecuado para ambos modos. El mecanismo de enclavamiento descrito en relación con la figura 7 puede ser utilizado cuando el elemento de acoplamiento del mecanismo de ajuste está en la primera configuración, así como cuando el elemento de acoplamiento está en la segunda configuración. Esto significa que la cremallera dentada 9 se elige preferiblemente de tal modo que permite el ajuste de altura del reposacabezas 2 desde la posición más baja, es decir, la posición más baja posible, es decir, la posición más baja posible en modo integral, hasta la posición más alta, es decir, la posición más alta posible, es decir, la posición más alta posible en modo no integral.

El mecanismo para evitar una utilización incorrecta según las realizaciones descritas anteriormente impide utilizar el modo integral durante demasiado tiempo. No obstante, no necesariamente impiden que un usuario del asiento de seguridad para niños utilice el modo no integral demasiado pronto. Tal como se describió anteriormente, una de las ventajas de la invención es que el sistema de arnés integral no necesariamente necesita ser eliminado cuando se cambia del modo integral al no integral. Por lo tanto, no se impide que el usuario cambie al modo no integral, incluso si el reposacabezas aún no ha alcanzado la posición intermedia.

Las realizaciones descritas a continuación con respecto a las figuras 8a, 8b y 8c proporcionan, asimismo, un mecanismo para evitar una utilización incorrecta frente a una utilización demasiado pronto del modo no integral. El mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir la utilización del modo no integral demasiado pronto se puede utilizar además del mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo integral durante demasiado tiempo en el mismo asiento de seguridad para niños. Cuando ambos mecanismos para evitar una utilización incorrecta son utilizados conjuntamente en la misma realización de un asiento de seguridad para niños, se proporciona una protección mejorada / óptima para evitar una utilización incorrecta.

La figura 8a muestra un asiento de seguridad para niños con un mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo integral demasiado pronto. En la figura 8a se muestra un armazón de asiento 1 del asiento de seguridad para niños, que comprende una parte de respaldo 11 y una parte para sentarse 12, un reposacabezas 2 y un componente de guía 3 para guiar las correas de hombro 51 del sistema de arnés integral 5. El componente de guía 3 es preferiblemente un elemento de deslizamiento de arnés. Además de las correas para los hombros 51, se muestra un elemento de enclavamiento 54 del sistema de arnés 5 integral. Preferiblemente, el elemento de enclavamiento 54 es una lengüeta de hebilla adaptada para ser fijada en una hebilla de arnés (no mostrada) del sistema de arnés 5 integral. Además, se muestra que un elemento de bloqueo 27 está acoplado al reposacabezas 2. La parte de respaldo 11 del asiento de seguridad para niños comprende una parte delantera 111 y una parte posterior 112. La parte delantera 111 es la parte de la parte de respaldo 12 adaptada para recibir el respaldo de un niño que es colocado en el asiento de seguridad para niños. La parte posterior 112 de la parte de respaldo 12 es la parte alejada del niño. La parte delantera 111 de la parte de respaldo 12 comprende una abertura 551. La abertura 551 está dimensionada de tal manera que el elemento de enclavamiento 54 encaja a través de ella. Entre la parte delantera 111 y la parte posterior 112 de la parte de respaldo 12 se encuentra un compartimento 55. Las dimensiones del compartimento 55 son tales que está adaptado para recibir el elemento de enclavamiento 54, o, si se emplea más que el elemento de enclavamiento 54, para recibir todos los elementos de enclavamiento 54. El compartimento 54 puede comprender uno o más bolsillos. El asiento de seguridad para niños que se muestra se

utiliza en modo integral. Es decir, el sistema de arnés 5 integral se utiliza para sujetar a un niño colocado en el asiento de seguridad para niños. En este caso, el elemento de bloqueo 27 bloquea el compartimento contra la recepción del elemento de enclavamiento 54. Tal como se muestra en la figura 8a, el elemento de bloqueo 27 bloquea la abertura 551 de la parte delantera 111 de la parte de respaldo 12. No es posible traer el elemento de enclavamiento 54 a través de la abertura 551 en el compartimento 55. El elemento de bloqueo 27 no solo bloquea la abertura 551, y, por lo tanto, la entrada al compartimento 55. El elemento de bloqueo 27 también está dimensionado de tal manera que reduce el espacio disponible en el compartimento 55 para que el elemento de enclavamiento 54 no encaje en él. El elemento de bloqueo 27 está acoplado al reposacabezas 2. El elemento de bloqueo 27 puede estar formado de una sola pieza con el reposacabezas 2. No obstante, también es posible que el elemento de bloqueo 27 sea una parte separada que está acoplada, por ejemplo, unida al reposacabezas.

Además, es ventajoso que el asiento de seguridad para niños que se muestra en la figura 8a comprenda un mecanismo de ajuste que comprende un elemento de acoplamiento (no mostrado) configurado para ser colocado en una primera y una segunda configuración para acoplar el componente de guía 3 con el reposacabezas 2 o el armazón del asiento 1, respectivamente, tal como se ha descrito en detalle anteriormente, en particular, con respecto a las figuras 3 a 6. En este caso, el asiento de seguridad para niños comprende, además del mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo no integral demasiado pronto, un mecanismo para evitar una utilización incorrecta para impedir utilizar el modo integral durante demasiado tiempo.

En el modo integral mostrado, no es posible que un usuario guarde el elemento de acoplamiento 54 en el compartimento 55. Por lo tanto, eligiendo las dimensiones del compartimento 55 y el elemento de bloqueo 27 para que sea posible guardar el elemento de enclavamiento 54 en el compartimento 55 solo una vez que el reposacabezas 2 ha alcanzado la posición más baja del reposacabezas no integral, se evita que el modo no integral se utilice demasiado pronto.

La figura 8b muestra el asiento de seguridad para niños de la figura 8a con el reposacabezas 2 elevado a una posición más alta con respecto a la parte del asiento 12. El reposacabezas 2 es colocado en la posición más baja del reposacabezas no integral. Esta posición se define como la altura mínima posible del reposacabezas 2 (con respecto a la parte del asiento 12) para la cual es posible guardar el elemento de enclavamiento 54 en el compartimento 55. En la realización mostrada, el elemento de bloqueo 27 está acoplado de tal manera al reposacabezas 2 que elevar el reposacabezas 2 por encima de la posición más baja del reposacabezas no integral hace que el elemento de bloqueo 27 libere el compartimento 55 de ser bloqueado. Para ello, el elemento de bloqueo 27 puede estar conectado rígidamente al reposacabezas 2. El elemento de bloqueo 27 puede estar formado de una sola pieza con el reposacabezas 2. En la realización mostrada, el borde inferior del elemento de bloqueo 27 está a la misma altura que el borde superior de la abertura 551. Suponiendo que la abertura 551 está dimensionada de tal manera que el elemento de enclavamiento 54 se ajuste a través de ella, entonces se alcanza la posición más baja del reposacabezas no integral de la realización mostrada cuando el elemento de bloqueo 27 despeja / desbloquea completamente la abertura 551. Solo a partir de que las alturas del reposacabezas sean iguales o superiores a la posición más baja del reposacabezas no integral, es posible que un usuario almacene / guarde el elemento de enclavamiento 54 o los elementos de enclavamiento 54 en el compartimento 55. Siempre que el reposacabezas 2 esté colocado a alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral, el elemento de bloqueo 27 bloquea el compartimento 55. Siempre que este sea el caso, el almacenamiento de los elementos de enclavamiento 54 en el compartimento 55 no es posible.

En la figura 8b, el elemento de enclavamiento 54 aún no está guardado en el compartimento 55. El asiento de seguridad para niños está, por lo tanto, en modo integral. No obstante, es posible guardar el elemento de enclavamiento 54 en el compartimento 55, ya que la abertura 551 está liberada / desbloqueada. En otras palabras, el asiento de seguridad para niños podría ser cambiado del modo integral al modo no integral. Esto se puede conseguir guardando el elemento de enclavamiento 54 en el compartimento 55.

La figura 8c muestra el asiento de seguridad para niños de la figura 8b, es decir, con el reposacabezas 2 colocado en la posición más baja del reposacabezas no integral. En la figura 8c, el elemento de enclavamiento 54 se guarda en el compartimento 55. Se ha realizado la transmisión del modo integral del asiento de seguridad para niños al modo no integral. En el modo no integral, el niño debe estar sujeto en el asiento de seguridad para niños por medio del cinturón de seguridad del vehículo. Cuando se sube más el reposacabezas 2, el elemento de bloqueo 27 también se sube. Por otro lado, cuando se baja el reposacabezas 2 en modo no integral con el elemento de enclavamiento 54 almacenado en el compartimento 55, puede ocurrir la siguiente situación. Cuando el elemento de bloqueo 27 está conectado rígidamente al reposacabezas 2, entonces el elemento de bloqueo 27 se bajará al bajar el reposacabezas 2. Si un usuario intenta bajar el reposacabezas 2 por debajo de la posición más baja del reposacabezas no integral, el elemento de bloqueo 27 así, entrará en contacto con el elemento de enclavamiento 54. El elemento de enclavamiento 54, por lo tanto, bloquea físicamente el elemento de bloqueo 27 frente al movimiento hacia arriba. El bloqueo del elemento de bloqueo 27 provoca el bloqueo del reposacabezas 2. Debido a esto, siempre que el elemento de enclavamiento 54 esté guardado en el compartimento 55, no es posible que el reposacabezas 2 se baje a alturas sustancialmente inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral. Esto impide que un usuario cambie de modo no integral a modo integral para niños que son demasiado pequeños.

5 Tal como se ha descrito anteriormente, es ventajoso que el asiento de seguridad para niños que se muestra en las figuras 8a, 8b, y 8c comprenda un mecanismo de ajuste que comprende un elemento de acoplamiento configurado para ser colocado en una primera y una segunda configuración para acoplar el componente de guía 3 con el reposacabezas 2 o el armazón del asiento 1, respectivamente, tal como se ha descrito, en particular, con respecto a las figuras 3 a 6. En este caso, la posición más baja del reposacabezas no integral está en una posición menos distante de la parte del asiento 12 que la posición intermedia en la que es posible cambiar de la primera configuración del elemento de acoplamiento a la segunda configuración. La posición intermedia define la posición más alta posible del reposacabezas 2 en modo integral. La posición más baja del reposacabezas no integral define la posición más baja posible del reposacabezas 2 en modo no integral. Preferiblemente, la posición intermedia corresponde a niños de 4 años. Preferiblemente, la posición más baja del reposacabezas no integral corresponde a niños de 3 años. Entre la posición más baja del reposacabezas no integral y la posición intermedia, el asiento de seguridad para niños puede ser utilizado tanto en modo integral como no integral.

Lista de números de referencia

- 1 armazón del asiento
- 15 11 parte del respaldo del armazón del asiento 1
- 111 parte delantera de la parte del respaldo 11
- 112 parte posterior de la parte del respaldo 11
- 12 parte para sentarse del armazón del asiento 1
- 100 asiento de seguridad para niños
- 20 2 reposacabezas
- 21 región central del reposacabezas 2
- 22 parte lateral del reposacabezas 2
- 23 borde inferior del reposacabezas 2
- 24 rebaje del reposacabezas 2
- 25 25 rebaje de la parte del respaldo 11
- 26 rebaje o rebajes del reposacabezas 2 para recibir el elemento de enclavamiento / la barra de enclavamiento 84 del elemento de accionamiento 8
- 27 elemento de bloqueo
- 3 componente de guía
- 30 34 componente de guía de la barra de conexión 3 y del elemento de acoplamiento 4
- 4 elemento de acoplamiento
- 41 elemento de acoplamiento del elemento de acoplamiento 4 correspondiente al rebaje 24 del reposacabezas 2
- 35 42 elemento de acoplamiento del elemento de acoplamiento 4 correspondiente al rebaje 25 de la parte del respaldo 11
- 5 sistema de arnés integral
- 51 correas de hombro del sistema de arnés 5 integral
- 52 correas de regazo del sistema de arnés 5 integral
- 53 hebilla del arnés del sistema de arnés 5 integral
- 40 54 elemento de enclavamiento / lengüetas de hebilla del sistema de arnés 5 integral
- 55 compartimento para el elemento de enclavamiento 54
- 551 abertura del compartimento 55
- 500 cinturón de seguridad de un vehículo

ES 2 804 178 T3

- 6 abertura o aberturas de la parte del respaldo 11 / abertura o aberturas del respaldo
- 7 abertura o aberturas del reposacabezas 2 / abertura o aberturas del reposacabezas
- 8 elemento de accionamiento
- 81 empuñadura del elemento de accionamiento 8
- 5 82 elemento de transmisión del elemento de accionamiento 8
- 83 componente elástico del elemento de accionamiento 8
- 84 elemento de enclavamiento / barra de enclavamiento del elemento de accionamiento 8
- 85 parte de recepción para la barra de enclavamiento 84
- 9 cremallera dentada
- 10 91 muesca o muescas de la cremallera dentada 9
- A flecha que indica el movimiento del reposacabezas 2 en modo integral
- B flecha que indica la dirección del pivotamiento / giro del elemento de acoplamiento 4
- C flecha que indica el movimiento del reposacabezas 2 en modo no integral

REIVINDICACIONES

1. Asiento de seguridad para niños (100), que comprende:

- un armazón de asiento (1), con una parte para sentarse (12),
- un reposacabezas (2),
- 5 – un sistema de arnés (5) integral, que comprende un elemento de enclavamiento (54),
- un mecanismo de ajuste, para ajustar la altura del reposacabezas (2),
- un compartimento (55), adaptado para recibir el elemento de enclavamiento (54), y
- un elemento de bloqueo (27),

10 en el que el elemento de bloqueo (27) está acoplado al reposacabezas (2) de tal modo que el elemento de bloqueo (27) bloquea el compartimento (55) frente a la recepción del elemento de bloqueo (54) siempre que el reposacabezas (2) esté colocado a alturas inferiores a la posición más baja del reposacabezas no integral desde la parte para sentarse (12).

15 2. El asiento de seguridad para niños (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento de bloqueo (27) está acoplado más al reposacabezas (2) de tal modo que el elemento de bloqueo (27) bloquea el reposacabezas (2) frente a la colocación a alturas inferiores a la posición del reposacabezas no integral desde la parte para sentarse (12) siempre que el elemento de bloqueo (54) sea recibido por el compartimento (55).

20 3. El asiento de seguridad para niños (100) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que el elemento de bloqueo (27) está configurado, además, para reducir el espacio disponible en el compartimento (55) de modo que el elemento de enclavamiento (54) no encaje en el compartimento (55) siempre que el reposacabezas (2) esté colocado a alturas más bajas que la posición más baja del reposacabezas no integral.

4. El asiento de seguridad para niños (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el acoplamiento entre el elemento de bloqueo (27) y el reposacabezas (2) es además tal que el elemento de enclavamiento (54) puede ser recibido por el compartimento (55) cuando el reposacabezas (2) está colocado a una altura más alta que la posición más baja del reposacabezas no integral.

25 5. El asiento de seguridad para niños (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el armazón del asiento (1) comprende, además, una parte de respaldo (11), y en el que el compartimento (55) está integrado en la parte de respaldo (11).

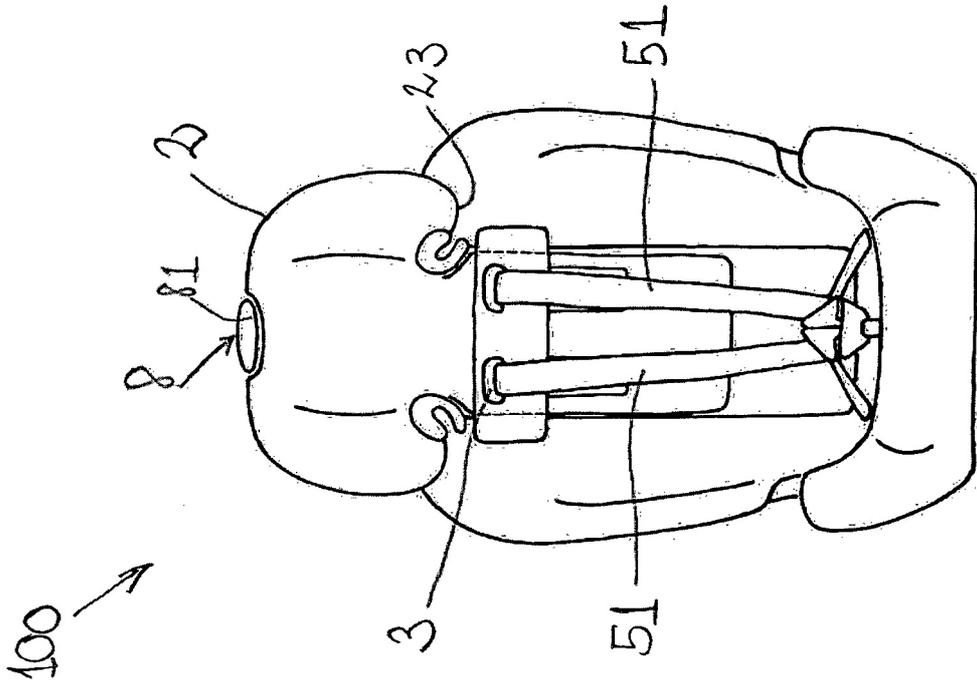


Fig. 1b

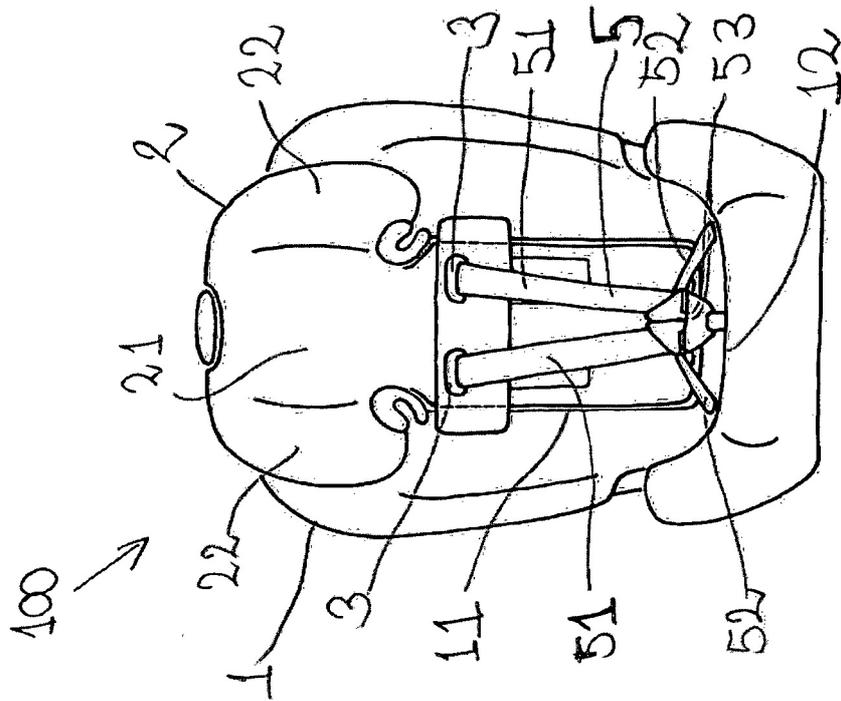


Fig. 1a

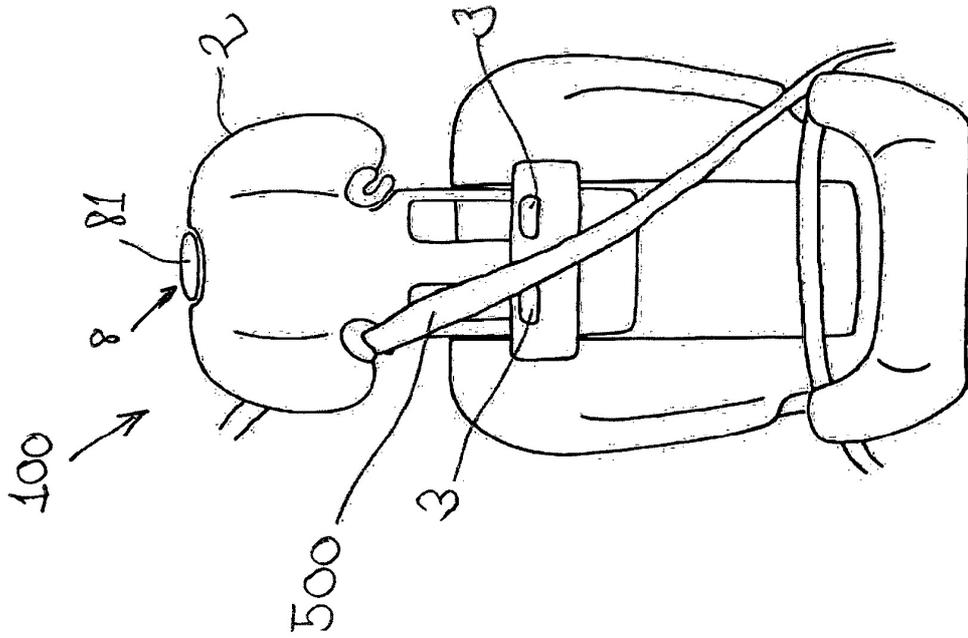


Fig. 2

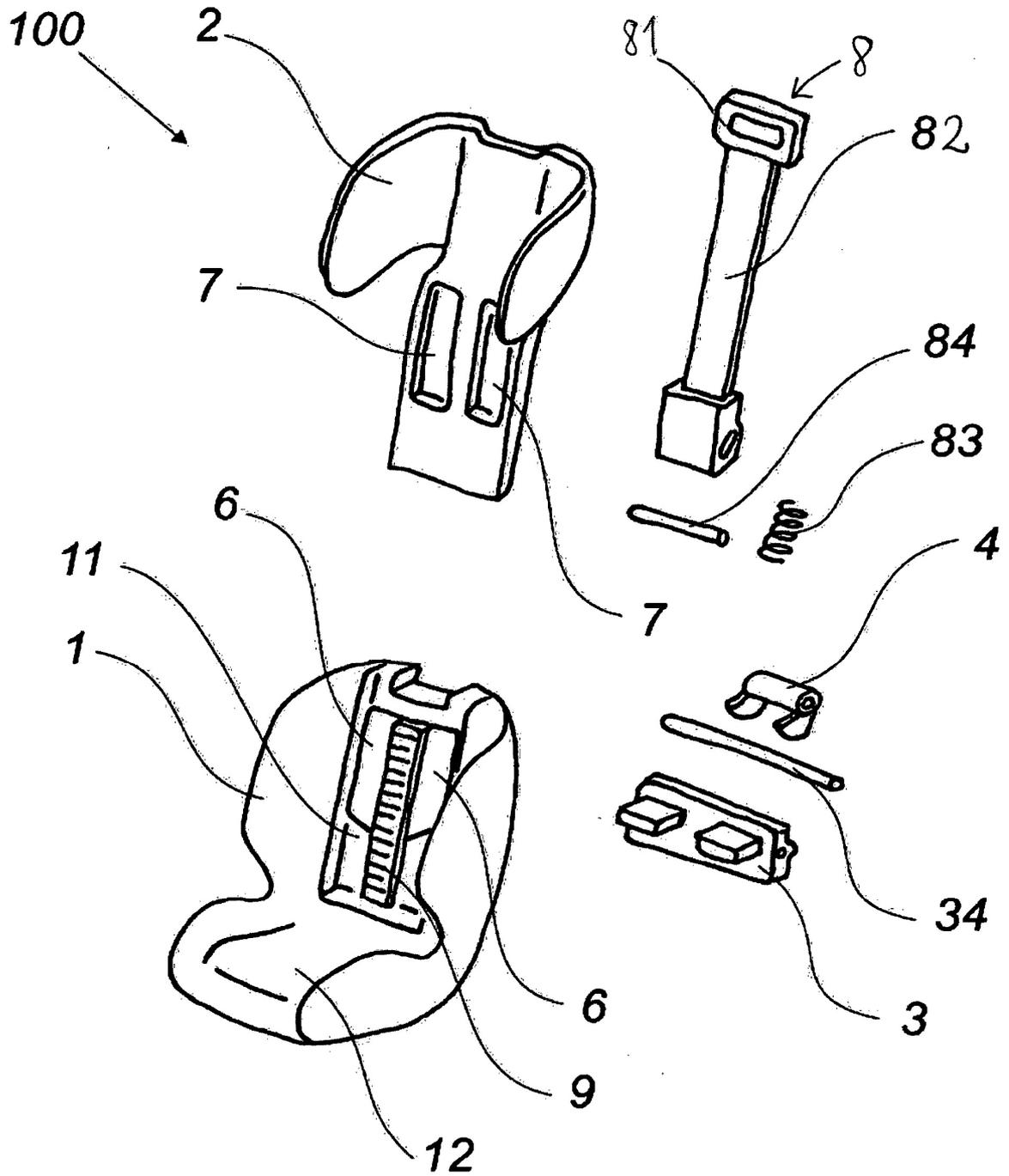


Fig. 3

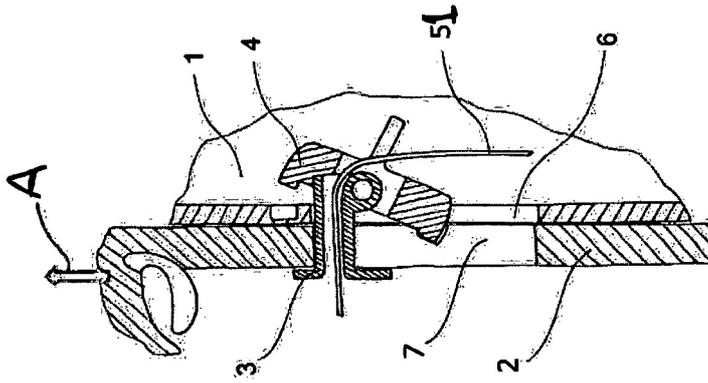


Fig. 4b

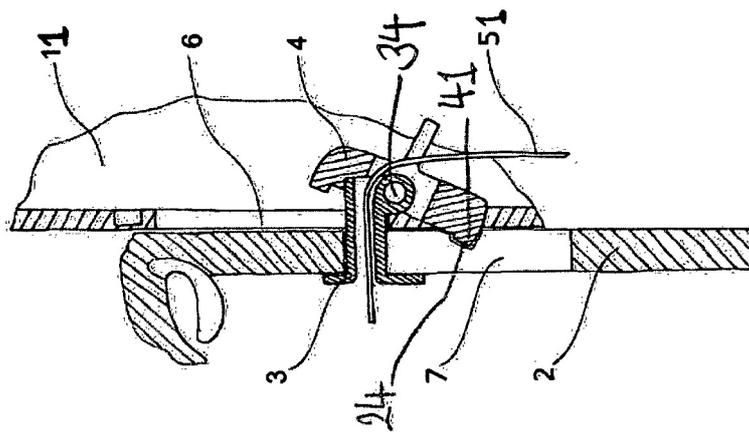


Fig. 4a

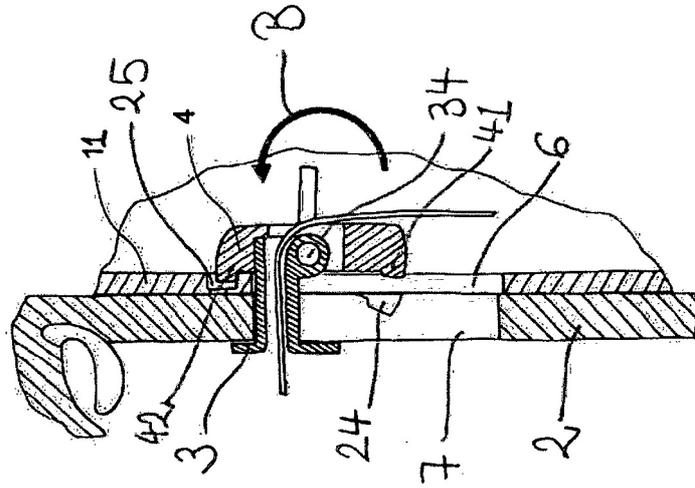


Fig. 5b

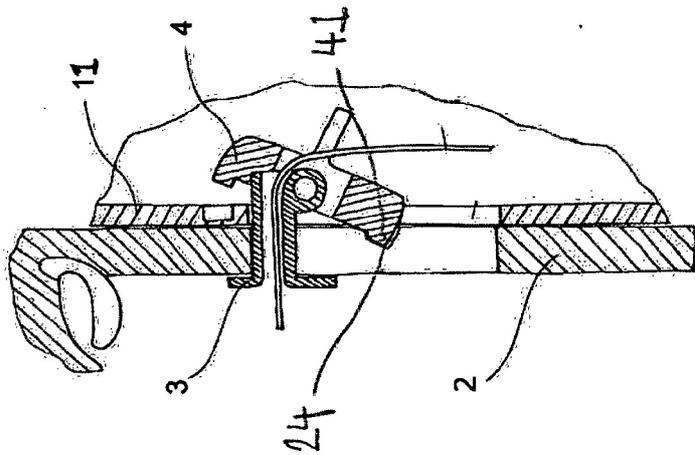


Fig. 5a

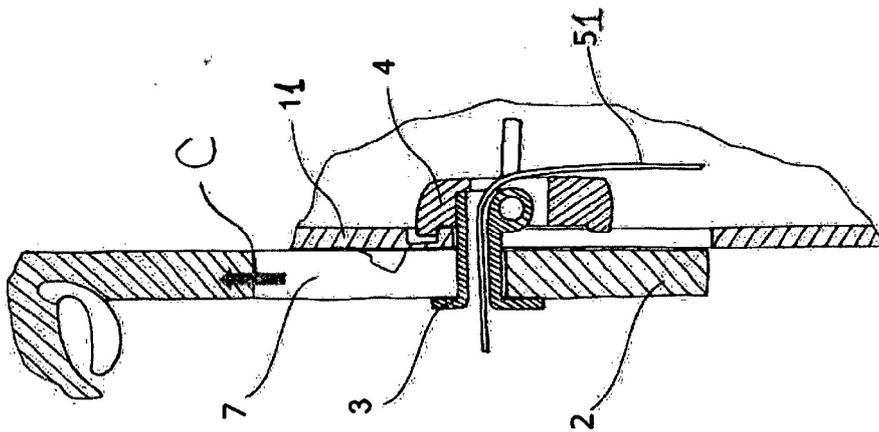


Fig. 6

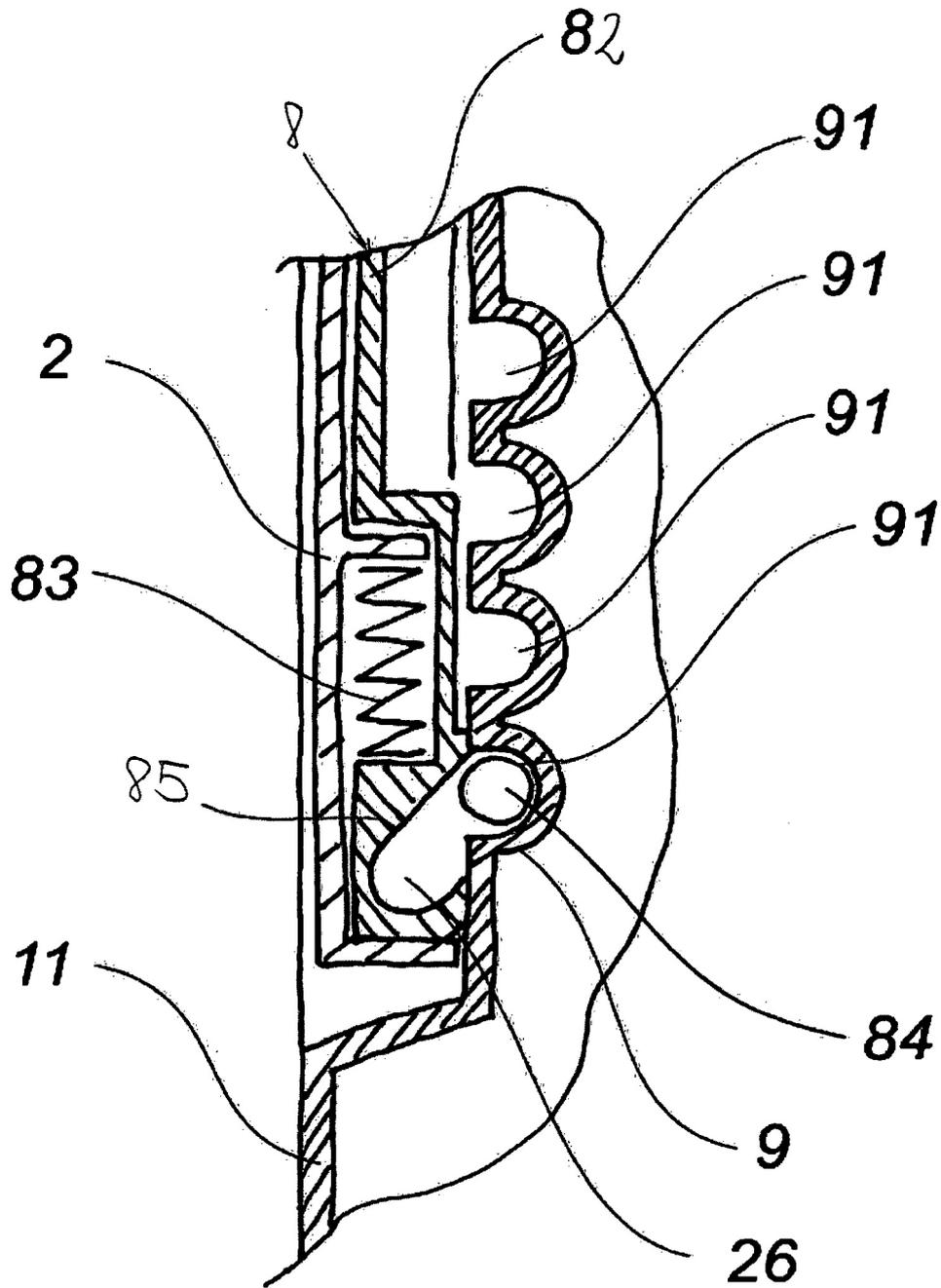


Fig. 7

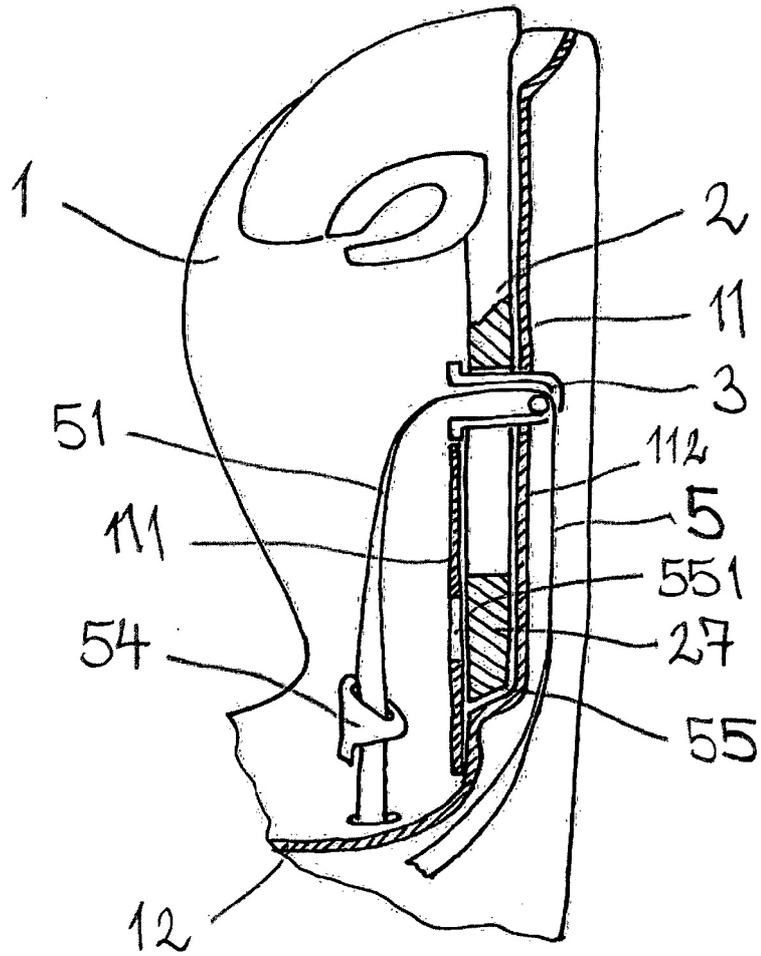


Fig. 8a

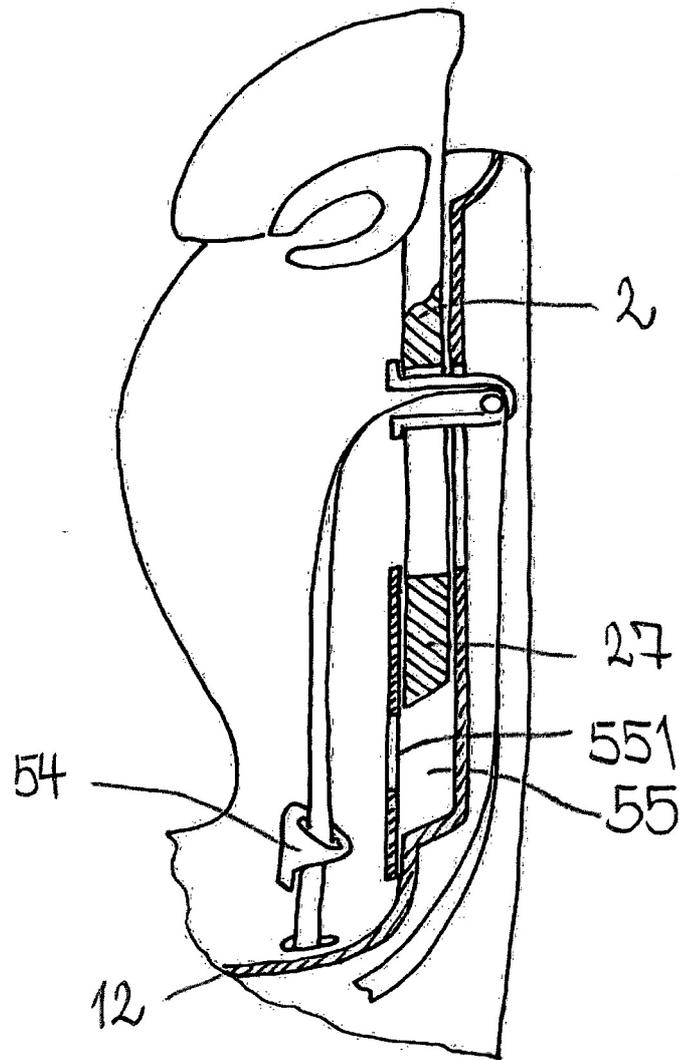


Fig. 8b

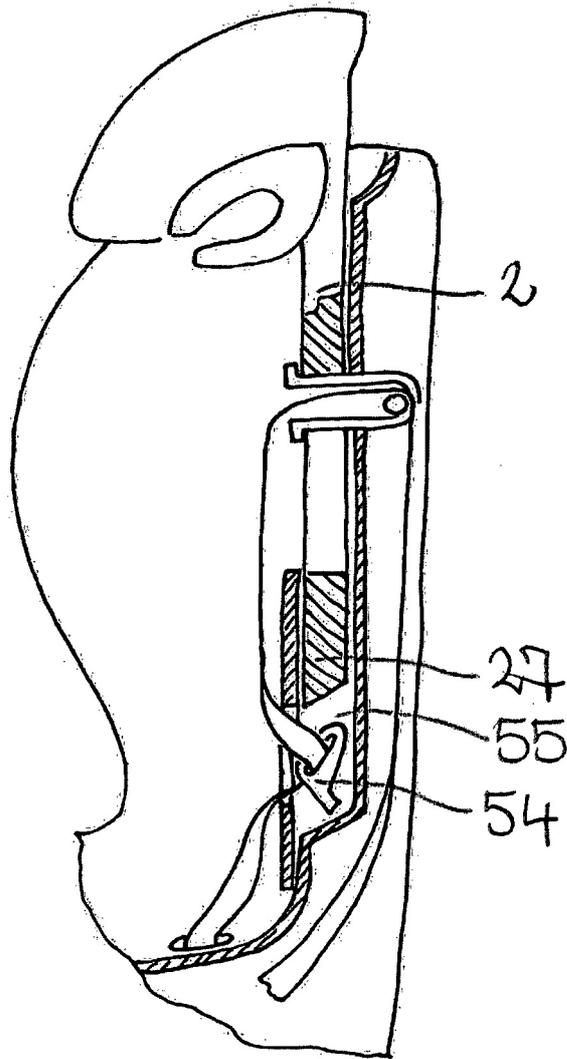


Fig. 8c