



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 173**

51 Int. Cl.:  
**B60N 2/26** (2006.01)  
**B60N 2/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08706928 .2**  
96 Fecha de presentación : **03.03.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2121376**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.11.2009**

54 Título: **Silla para un medio de transporte, tal como un automóvil.**

30 Prioridad: **08.03.2007 DK 2007 00361**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.04.2011**

73 Titular/es: **Claus Dahl Pedersen**  
**Thorhaugevej 29**  
**7700 Thisted, DK**

72 Inventor/es: **Pedersen, Claus Dahl**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 356 173 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

5 La invención versa acerca de un asiento para un medio de transporte, en particular para un automóvil, que comprende un respaldo, un asiento y un cinturón de seguridad, y en el que el respaldo está dotado de un asiento integrado para niños, estando configurado dicho respaldo para ser utilizado por adultos en una primera posición y estando configurado para niños en una segunda posición, y en el que la reconfiguración desde la primera posición hasta la segunda posición se lleva a cabo al girar un cojín del respaldo, que está empotrado en el respaldo, en una articulación hacia abajo contra el asiento, elevando, de ese modo, la altura del asiento y dejando al descubierto los cinturones de seguridad para niños.

### Técnica anterior

10 Con el creciente conocimiento de la importancia de tener un nivel elevado de seguridad durante el transporte en automóviles, se presta atención no solo en la capacidad de los coches para resistir daños causados por colisiones de cualquier tipo, sino también en la seguridad de los pasajeros dentro del habitáculo del coche.

15 Hace ya tiempo que se requiere que todos los pasajeros utilicen los cinturones de seguridad, y para superar los problemas que se presentan cuando se van a sentar niños de forma segura, se han desarrollado cinturones, cojines y sillas especiales para niños, y que a menudo son una molestia cuando no se transportan niños.

20 Además, se han realizado muchos esfuerzos para encontrar otras soluciones más fáciles de usuario por el usuario para la sujeción de niños en el coche. En particular, tales soluciones tienen gran demanda entre empresas de transporte de viajeros, tales como empresas de taxis y de autobuses. Para ellas, es importante que cuando hay niños presentes entre los pasajeros haya una solución para la sujeción de niños, y que la misma solución no sea una molestia al transporte de los adultos cuando solo hay adultos presentes entre los pasajeros.

Las soluciones conocidas comprenden integrar un asiento para niños con cinturones en el respaldo de una silla, de tal forma que cuando no se va a utilizar el asiento para niños, está oculto en el respaldo, y el asiento parece un asiento normal para adultos y está equipado con un cinturón ordinario de tres puntos.

25 En la solicitud publicada DE 19537169 A1 se encuentra un ejemplo de tal solución, que muestra una silla que comprende todas las características del preámbulo de la reivindicación 1 y en la que se muestra cómo se puede girar un cojín del respaldo hacia abajo contra el asiento, de forma que se eleva la altura del asiento y se deja al descubierto un cinturón de cinco puntos para niños. El cinturón puede ser accionado por medio de un botón pulsador que controla el apriete del cinturón. Se indica que se gira el cojín del respaldo en torno a un eje fijo, que no está especificado con detalle. El sistema parece ser complicado y caro, con muchos detalles técnicos, y el mantenimiento y el intercambio son incómodos.

30 En el documento EP0734901 A2 se muestra otro ejemplo de un asiento integrado para niños. Aquí, la solución comprende un sistema que está construido de una forma modular, y en el que una posición del respaldo está adaptada para recibir un módulo que, en un estado no plegado, constituye un asiento elevado para niños que puede ser utilizado por niños que pueden sentarse usando un cinturón de tres puntos, o un segundo módulo que, en un estado no plegado, constituye un asiento ligeramente elevado para niños que puede ser utilizado por niños que pueden sentarse usando un cinturón de cinco puntos, o un tercer módulo que, en un estado no plegado, constituye un reposabrazos. Cuando se preparan los asientos para niños, se giran hasta su posición con articulaciones fijas. Todos los módulos están adaptados para ser atornillados firmemente a la estructura del respaldo. Se enseñan las soluciones en conexión con asientos traseros que están contruidos conjuntamente.

35 En el documento US5660437 se muestra un tercer ejemplo de un asiento integrado para niños. Este documento muestra un asiento elevado para niños en cooperación con un cinturón normal de tres puntos, en el que se pasa el cinturón para el regazo por dentro de un anclaje de fijación con forma de gancho para una mejor sujeción del niño. El anclaje de fijación con forma de gancho está dispuesto de forma que se mueve el cinturón al interior del anclaje de fijación desde la parte frontal. Esto supone el riesgo de que el niño podrá deslizarse hacia delante en conexión con una aplicación brusca de los frenos, porque se liberará el cinturón para el regazo del anclaje de fijación con forma de gancho.

### Objetivo de la invención

40 El objetivo de la invención es remediar estos muchos inconvenientes, y esto se consigue al dotar al cojín del respaldo de la silla con una articulación que está formada por al menos una correa, estando dotada cada correa de un ojal en cada extremo, estando adaptado cada ojal para cooperar con un anclaje de fijación en el cojín del respaldo y con un anclaje de fijación en la silla. Cuando el cojín del respaldo está dotado de una articulación formada por al menos una correa que está dispuesta como se indica, y que coopera con anclajes de fijación en el cojín del respaldo y en la silla, se consigue una silla con un cojín del respaldo que es fácil de reconfigurar desde una primera posición para adultos hasta una segunda posición para niños, y que es muy sencilla de montar y de desmontar, de forma que puede tener lugar un intercambio debido al desgaste o a daños sin desmontar toda la silla. Además, se garantiza que se puede convertir rápidamente una silla que tiene un cojín normal del respaldo en una silla que tiene un asiento integrado para niños, y viceversa.

Según se indica en la reivindicación 2, cuando el cojín del respaldo está dispuesto de forma que comprende, además, un núcleo con forma de placa de material sintético al que se fija un anclaje de fijación, y que el núcleo está encapsulado en un tapizado que comprende caucho alveolar y un revestimiento, y que el cojín del respaldo está fabricado de una pieza con un perfil de grosor creciente hacia el borde posterior del cojín del respaldo, se consigue una silla que tiene un cojín del respaldo, que es muy compacto, y que satisface los requerimientos de función, de uso y de una operación sencilla.

Según se indica en la reivindicación 3, cuando el anclaje de fijación del cojín del respaldo está dispuesto de forma que los ojales de la articulación de correa pueden estar fijados al mismo, y el anclaje de fijación está dotado de un medio de gancho dirigido hacia atrás, se consigue un cojín del respaldo, que es robusto y que satisface los requerimientos de una sujeción segura de niños, y que está adaptado para una cooperación con un cinturón de tres puntos.

Según se indica en la reivindicación 4, cuando el cojín del respaldo está dotado adicionalmente de una correa del cinturón que tiene un anclaje de sujeción en un extremo y un ojal en el otro extremo, y se pasa esta correa del cinturón a través de una ranura y un canal en el tapizado hacia atrás hasta el borde posterior del cojín del respaldo, se garantiza que la correa del cinturón pueda fijarse firmemente a la silla, y que el cojín del respaldo está adaptado para cooperar con un cinturón de cinco puntos.

Según se indica en las reivindicaciones 5 y 6, es rápido construir la silla en base a un bastidor de perfiles, y dotar a las partes del bastidor de anclajes de fijación de diversos tipos para la fijación de cinturones de seguridad, y para disponer los anclajes de fijación de forma que sean adecuados para recibir correas de cinturón, consiguiendo, de ese modo, una silla que puede ser convertida, reorganizada o reparada de una forma rápida y sencilla.

Finalmente, según se indica en la reivindicación 7, es rápido disponer la silla de forma que comprenda un cinturón de tres puntos en la posición para adultos, y comprenda un cinturón de tres puntos para niños ligeramente mayores y un cinturón de cinco puntos para los niños más pequeños en la posición para niños.

#### Dibujo

A continuación, se describirán con más detalle las realizaciones preferentes con referencia al dibujo, en el que

- la fig. 1 muestra una silla según la invención en la posición para adultos,
- la fig. 2 muestra una silla según la invención en la posición para niños,
- la fig. 3 muestra una vista transparente del cojín del respaldo,
- la fig. 4 muestra una articulación de correa,
- la fig. 5 muestra una vista en corte transversal del cojín del respaldo,
- la fig. 6 muestra una vista de la estructura de bastidor de la silla,
- la fig. 7 muestra la fijación de la articulación de correa al bastidor de la silla,
- la fig. 8 muestra el sistema de apriete para las correas traseras del cinturón de cinco puntos, y
- la fig. 9 muestra a un niño mayor sujeto en el asiento para niños por medio de un cinturón de tres puntos.

#### Descripción de las realizaciones ejemplares

Se describirán a continuación las realizaciones ejemplares mostradas en las figuras mencionadas anteriormente.

La fig. 1 muestra una silla de coche según la invención. Se muestra la silla 1 en su disposición normal para adultos, teniendo dicha silla un respaldo 2, un asiento 3 y un cinturón 5 de tres puntos. Hay empotrado un cojín del respaldo amovible 5 en el respaldo y está fijado en el tapizado del respaldo. Para conseguir una altura cómoda de asiento, se puede colocar la silla sobre bastidores de diversas estructuras y confecciones.

La fig. 2 muestra la misma silla de coche que se muestra en la fig. 1, pero en una disposición que es adecuada para niños. Aquí, se ha girado el cojín 5 del respaldo hacia abajo contra el asiento 3, de forma que se ha expuesto un cinturón 6 de cinco puntos para niños, y se ha elevado ligeramente la altura de asiento.

Hay gran demanda por parte de empresas de transporte de viajeros de una silla de coche que tenga tales opciones de reconfiguración, de forma que puedan satisfacer futuros requerimientos con respecto a la sujeción de adultos y de niños que sean transportados en sus taxis y autobuses. Sin embargo, es importante que la solución sea atractiva a las empresas de transporte de viajeros, de forma que no reduzca sus posibilidades de llevar su negocio de una forma racional y económicamente sensata. La solución también es atractiva para familias que tengan niños pequeños, las cuales pueden evitar, de esta manera, tener que intercambiar sillas sueltas para niños a medida que el niño crece, y las cuales evitan, adicionalmente, tener que mover una silla para niños cuando el espacio va a ser utilizado por niños

mayores o por adultos.

En otras palabras, la silla para coche debe ser capaz de ofrecer una solución segura, flexible y de funcionamiento sencillo, que, además, sea sencilla de reparar, y en la que se pueda llevar a cabo el intercambio de un cojín del respaldo o un cinturón sin tener que desmontar o retirar la silla por completo.

5 Con este fin como objetivo, la silla 1 según la invención está dotada de un cojín 5 del respaldo, como se muestra en la fig. 3. Esta figura muestra cómo está construido el cojín del respaldo, y qué elementos están incorporados. Se podrá ver que el cojín del respaldo comprende un núcleo 14 con forma de placa de material sintético, que está rodeado por un tapizado 18 que consiste en caucho alveolar 15 y un revestimiento 16, y que el núcleo 14 está fijado a un anclaje 10 de fijación que está dotado medios 24 con forma de gancho en ambos extremos. El anclaje 10 de fijación está fijado al núcleo 14 por medio de procedimientos conocidos de unión rápida, y los medios de gancho están soldados al anclaje de fijación.

Además, el cojín del respaldo está dotado de articulaciones 13 de correa, que están fijadas al anclaje 10 de fijación, porque se pasa el anclaje de fijación a través del ojal 9 de la correa 7, al igual que adicionalmente una correa 19 del cinturón para el collar 20 de sujeción del cinturón de cinco puntos.

15 En la fig. 4 se muestra en detalle la articulación 13 de correa, en la que se verá que comprende una correa 7 del cinturón cuyos extremos están plegados hacia atrás, de forma que forman un ojal 8, 9 en cada extremo de la correa. Los ojales 8, 9 están formados mediante costura. Las articulaciones de correa están fabricadas del mismo tipo de material que los cinturones 4, 6 de seguridad. En la fig. 3, se muestra la articulación de correa como dos correas 7 separadas, pero también puede estar fabricada como una correa que tiene una anchura que se corresponde esencialmente con la longitud del anclaje 10 de fijación.

20 Se podrá ver en las figuras 3 y 5 cómo está compuesta y colocada la articulación 19 de correa en el cojín 5 del respaldo. En un extremo, la correa 19 del cinturón está conectada al collar 20 central de sujeción del cinturón de cinco puntos, y, en el otro extremo, está configurada con un ojal 21. Se tracciona el cinturón a través de una ranura 22 en el tapizado 18 y en el núcleo 14, y luego hacia atrás por medio de un canal 23 en el tapizado y que sale a través del borde posterior 17 del cojín del respaldo.

25 Se podrá ver en las figuras 6 y 7 cómo está montado el cojín 5 del respaldo al pasar el ojal 8 de las correas 7 a través de los anclajes 11, 12 de fijación y al inmovilizar las correas al pasar un pasador 45 a través del ojal 8, y se fija la correa 19 del cinturón al anclaje 36 de fijación al pasar el ojal 21 hacia abajo sobre el anclaje de fijación. Con esto, el cojín del respaldo se ancla firmemente al bastidor 26 de la silla, y todas las cargas que pudiesen producirse por una aplicación brusca de los frenos o por una colisión serán absorbidas y distribuidas en las articulaciones 13 de correa y en la correa 19 del cinturón.

30 Cuando el sistema de anclaje del cojín del respaldo está construido como se ha indicado anteriormente, no solo se garantiza que la resistencia a la tracción del anclaje es del mismo orden que la resistencia a la tracción de los cinturones de seguridad, sino que también puede tener lugar el intercambio del cojín del respaldo sin el uso de herramientas, y sin tener que desmontar la silla 1.

35 La fig. 6 muestra cómo está construido el bastidor 26 de la silla, y que consiste en un soporte 27 del respaldo que tiene una placa 46 de respaldo que está terminada en la parte inferior por un perfil 29. En la fig. 2 se muestra la placa 46 del respaldo. El soporte del respaldo está acoplado firmemente a un soporte 28 del asiento.

40 El perfil 29 está dotado de anclajes 11, 12 de fijación para fijar las articulaciones 13 de correa desde el cojín del respaldo, y del anclaje 36 de fijación para fijar las correas 19 del cinturón desde el cojín del respaldo, al igual que los puntales roscados 30, 31 con los que están conectados los anclajes 34, 35 de fijación, de forma que se puedan cambiar las posiciones de los anclajes de fijación en el puntal roscado en conexión con el apriete de las correas traseras 32, 33 (fig. 8) para un cinturón de cinco puntos. La placa 46 del respaldo está dotada de un conjunto de aberturas superiores 43 y un conjunto de aberturas inferiores 44 previstas para la disposición de correas del cinturón para un cinturón de cinco puntos.

45 El soporte 28 del asiento está dotado de un conjunto de anclajes 37, 38 de fijación para la fijación de correas del cinturón, al igual que un anclaje 39 de fijación en el que puede haber dispuesto un tensor 40 de cinturón.

50 Un cinturón de cinco puntos comprende correas traseras 32, 33, correas 47, 48 para los hombros que tienen collares de sujeción que ajustan el collar 20 de sujeción en la correa del cinturón del cojín del respaldo, al igual que una correa 41 del cinturón para tensar las correas 47, 48 para los hombros. En la parte inferior, las correas para los hombros están fijadas a los anclajes 37, 38 de fijación y son pasadas a través de las aberturas 43 en la parte superior, donde se unen a una correa 41 del cinturón que se pasa, por detrás del respaldo de la silla, hacia abajo por debajo del asiento, y hacia delante hasta el tensor 40 de cinturón.

55 Las correas traseras 32, 33 se extienden desde el lado posterior del respaldo de la silla, donde están fijadas a un anclaje de fijación. Entonces, se pasan las correas traseras a través de las aberturas inferiores 44 hasta el lado frontal de la placa del respaldo, donde son pasadas, junto con las correas 47, 48 de los hombros, a través de los collares

tensores 42 y, más hacia arriba, hasta las aberturas superiores 43 y a través de estas y bajando por detrás del respaldo, donde son fijadas a los anclajes 34, 35 de fijación, mostrados en las figuras 6 y 8, y se ajusta el apriete en los puntales roscados, de forma que las correas traseras se acoplan firmemente en la placa del respaldo (véase la fig. 8).

5 Se coloca el niño en la silla, y se colocan las correas para los hombros sobre los hombros del niño. Entonces, se insertan los collares de sujeción en las correas para los hombros en el collar 20 de sujeción, y se aplica una tracción al cinturón 41 hasta que las correas para los hombros están apretadas. Entonces, se ajustan las correas para los hombros a la altura del hombro del niño al pasar el collar tensor 42 bajando hacia el hombro.

10 Como se muestra en la fig. 9, si el niño es algo mayor, se utiliza en cambio el cinturón 4 de tres puntos. Se gira hacia abajo el cojín del respaldo, de forma que la altura de asiento es ligeramente mayor, y de forma que los medios 24 de gancho están expuestos. Se aplica el cinturón 25 para el regazo dentro de los medios de gancho para hacer que el cinturón descansa con tensión en torno a la porción del regazo del niño, de forma que se sujeta firmemente el niño al asiento y se evita que se deslice hacia abajo durante una colisión o durante una aplicación brusca de los frenos.

La sujeción de los niños es un asunto sencillo, tanto en el caso de niños mayores como en el caso de niños más pequeños.

15 La silla 1 puede ser suministrada sin correas y sin un cojín del respaldo con collares de sujeción para un cinturón de cinco puntos. Entonces, se puede seguir utilizando la silla para los niños ligeramente mayores que pueden sentarse usando un cinturón de tres puntos, dado que se pasa el cinturón para el regazo dentro de los medios de gancho, como se ha indicado anteriormente.

20 Correas traseras, puede adquirir cinturones y un nuevo cojín del respaldo con una correa del cinturón incorporado para un montaje subsiguiente.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Una silla para un medio de transporte, tal como un automóvil, que comprende un respaldo, un asiento y un cinturón de seguridad, y en la que el respaldo está dispuesto con un asiento integrado para niños, estando configurado dicho respaldo para ser utilizado por adultos en una primera posición y para ser utilizado por niños en una segunda posición, y en la que la reconfiguración desde la primera posición a la segunda posición se lleva a cabo al girar un cojín del respaldo, que está empotrado en el respaldo, en una articulación hacia abajo contra el asiento, elevando de ese modo la altura del asiento y dejando al descubierto cinturones de seguridad para niños, **caracterizada porque** el cojín (5) del respaldo de la silla (1) está dotado de una articulación (13) que está formada por al menos una correa (7), estando dotada dicha correa de un ojal (8, 9) en cada extremo, y porque cada ojal está adaptado para cooperar con un anclaje (10) de fijación en el cojín del respaldo y con un anclaje (11, 12) de fijación en el bastidor (26) de la silla.
- 10 2. Una silla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el cojín (5) del respaldo de la silla (1) comprende, además, un núcleo (14) con forma de placa de material sintético, al igual que un anclaje (10) de fijación que está fijado al núcleo, y porque el núcleo está encapsulado en un tapizado (18) que comprende caucho alveolar (15) y un revestimiento (16), y porque el cojín del respaldo está fabricado de una pieza con un perfil de grosor creciente esencialmente hacia el borde posterior (17) del cojín del respaldo.
- 15 3. Una silla según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** el anclaje (10) de fijación del cojín (5) del respaldo está adaptado para recibir el ojal (9) de la articulación de correa, y porque el anclaje de fijación está dotado de medios (24) de gancho dirigidos hacia atrás para enganchar una correa (25) para el regazo de un cinturón (24) de tres puntos.
- 20 4. Una silla según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** el cojín (5) del respaldo de la silla comprende, además, una correa (19) del cinturón con un collar (20) de sujeción montado en un extremo, y que está dotado de un ojal (21) en el otro extremo, y porque se pasa la correa del cinturón a través de una ranura (22) en el lado posterior del cojín del respaldo, extendiéndose dicha ranura a través del tapizado (18) y del núcleo (14), y porque se pasa entonces la correa del cinturón más hacia atrás por medio de un canal (23) en el tapizado hasta el borde posterior (17) del cojín del respaldo, desde el cual sale la correa del cinturón con el ojal (21).
- 25 5. Una silla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la silla (1) está construida en base a un bastidor (26) que comprende un soporte (27) del respaldo con una placa (46) del respaldo, que está terminado por un perfil (29), al igual que un soporte (28) del asiento.
- 30 6. Una silla según la reivindicación 1 o 5, **caracterizada porque** la placa (46) del respaldo está dotada de aberturas superiores (43) para correas del cinturón y aberturas inferiores (44) para correas del cinturón, y porque el perfil (29) está dotado de anclajes (11, 12) de fijación para articulaciones de correa, un conjunto de puntales roscados (30, 31) para el apriete de las correas del cinturón, al igual que un anclaje (36) de fijación para la correa (19) del cinturón del cojín del respaldo, y porque el soporte (28) del asiento está dotado de anclajes (37, 38) de fijación para fijar correas del cinturón y un anclaje (39) de fijación para un tensor (40) del cinturón.
- 35 7. Una silla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la silla (1) comprende un cinturón de tres puntos en la posición para adultos, y porque la silla comprende tanto un cinturón de tres puntos como un cinturón de cinco puntos en la posición para niños.

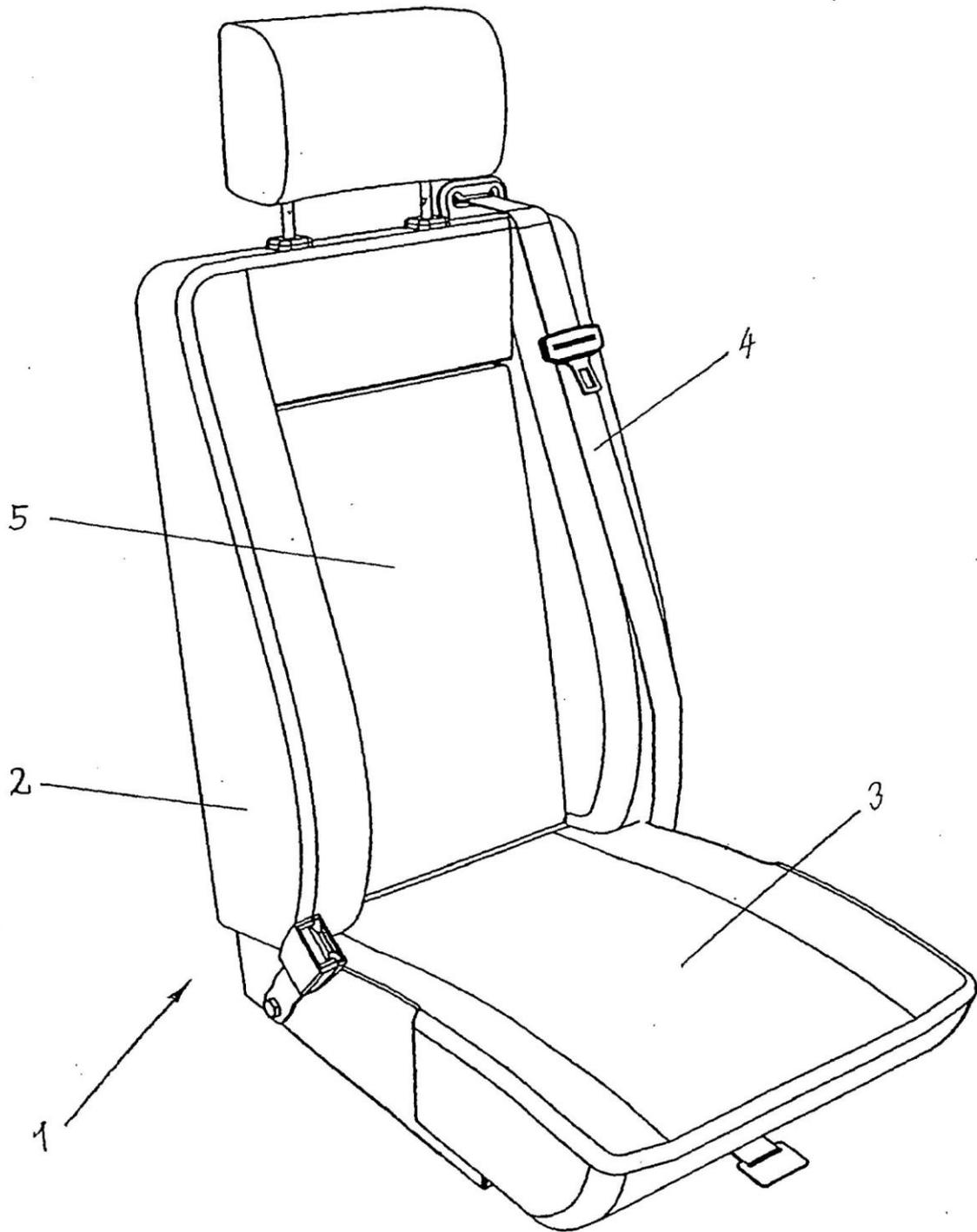


FIG. 1

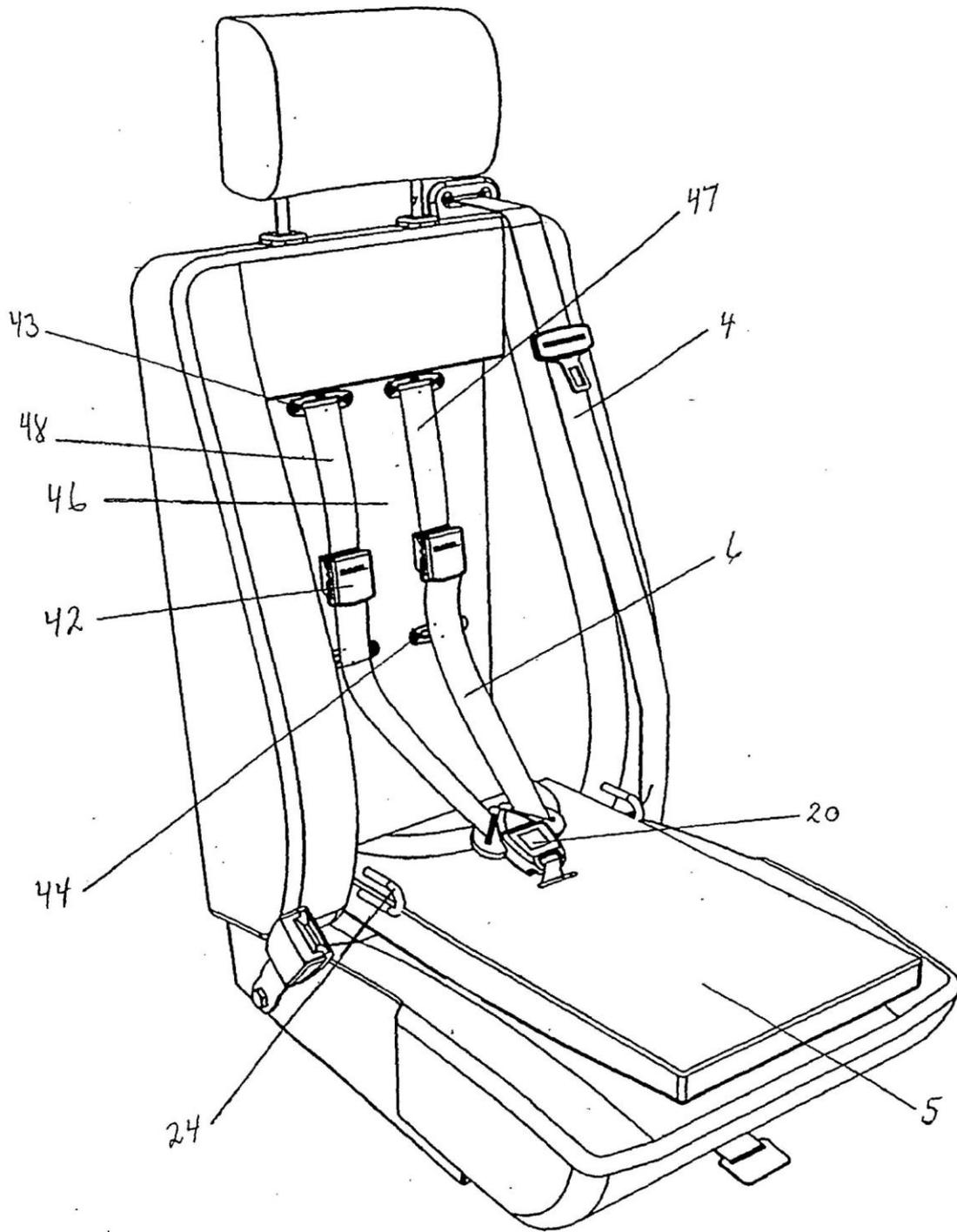


FIG. 2

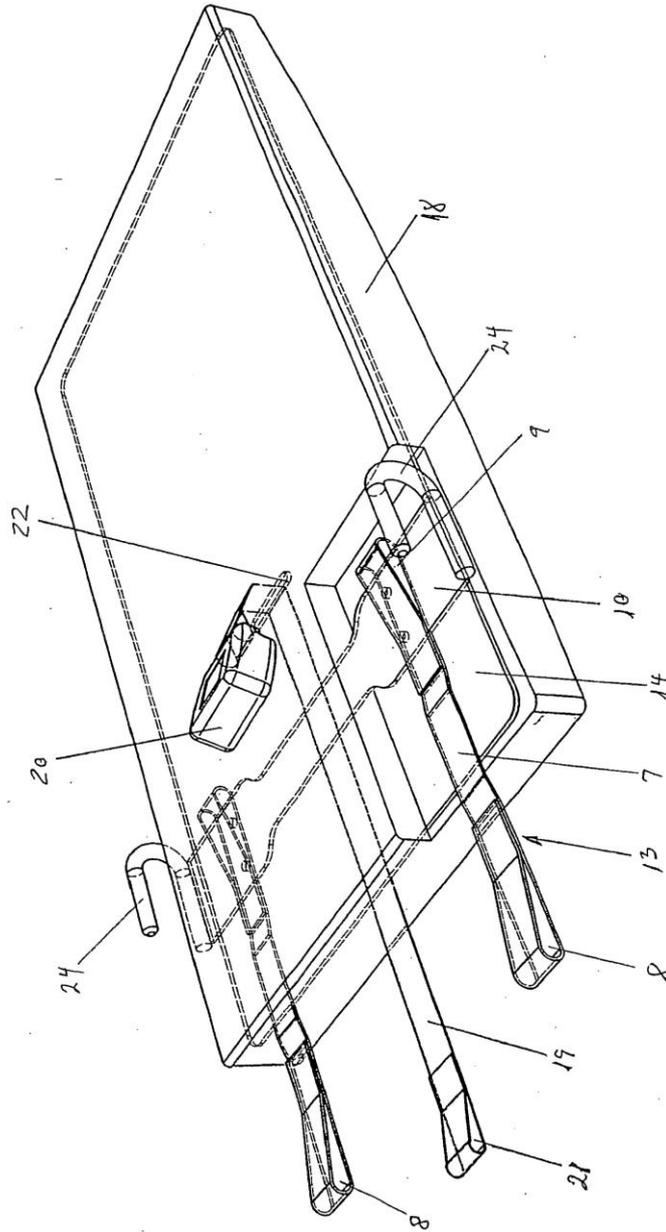


FIG. 3

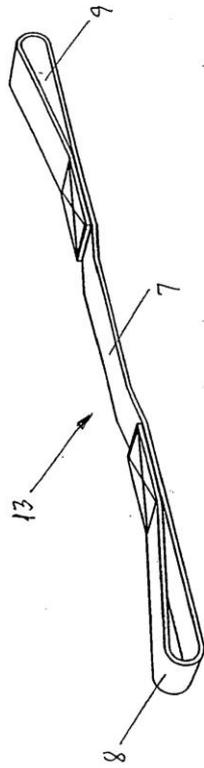


FIG. 4

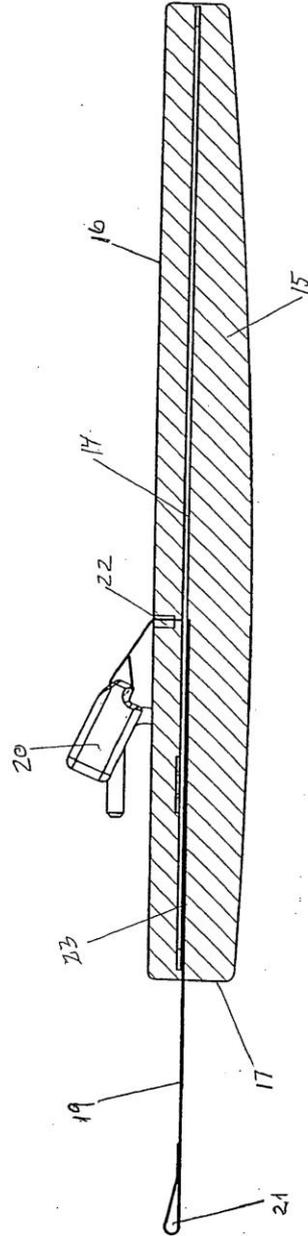


FIG. 5

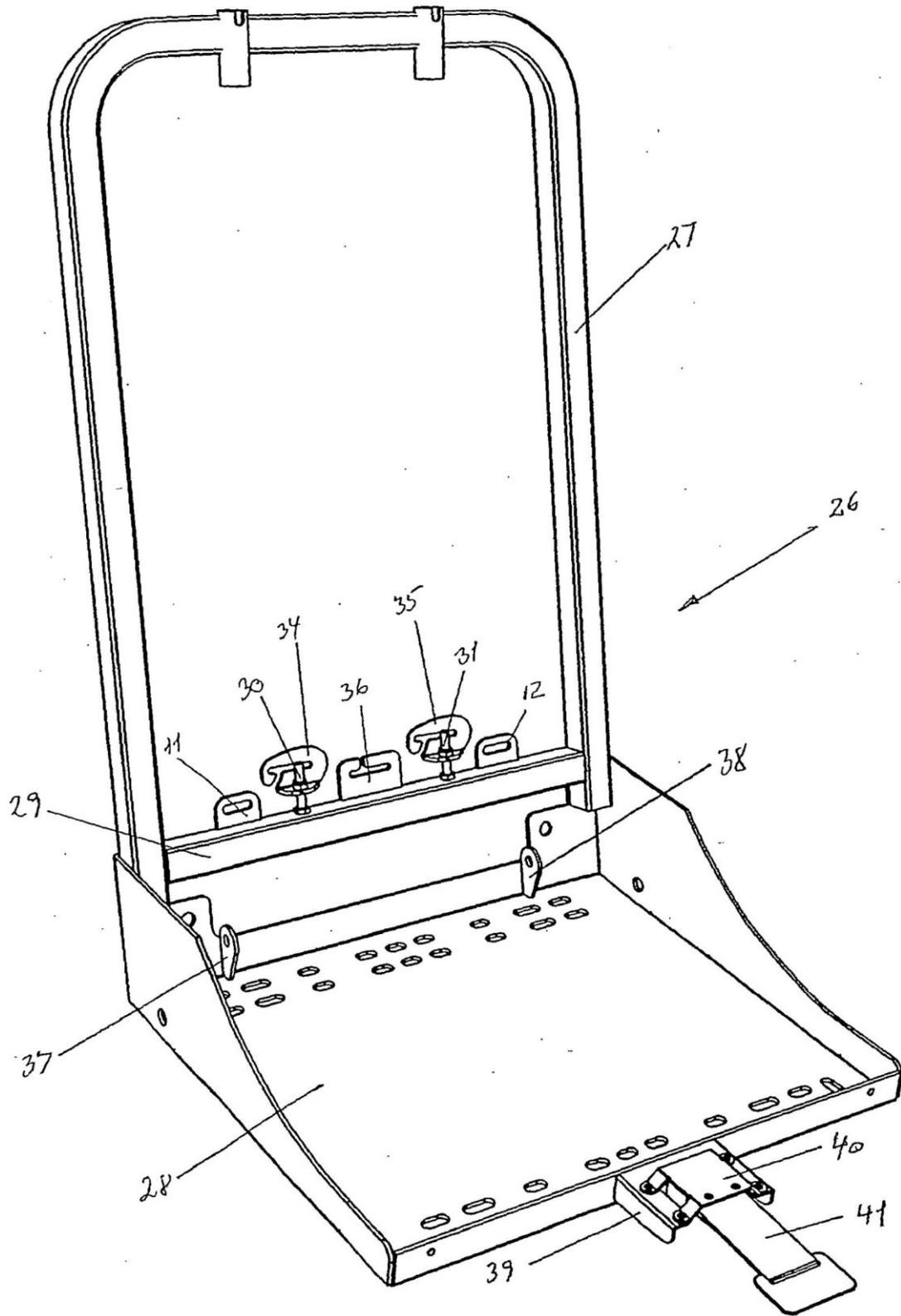


FIG. 6

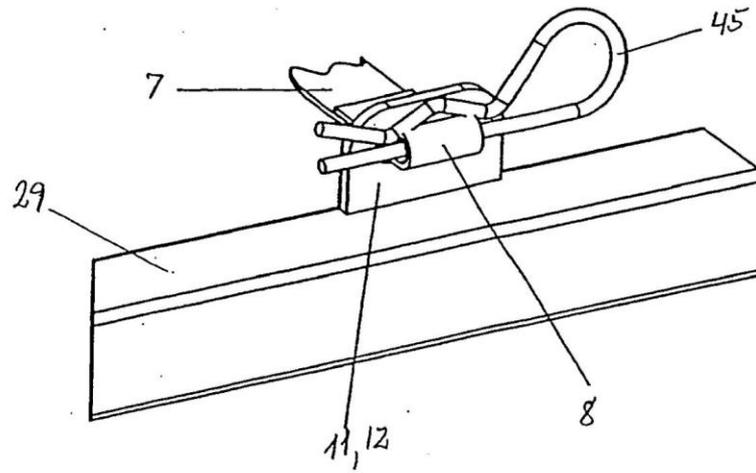


FIG. 7

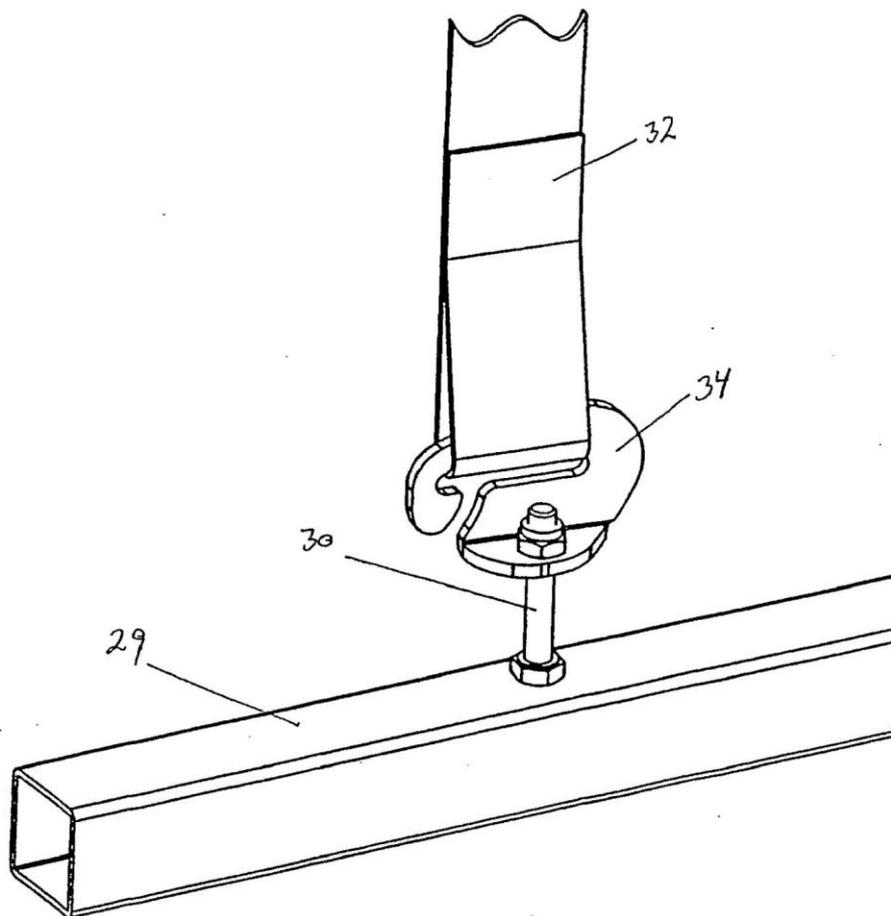


FIG. 8

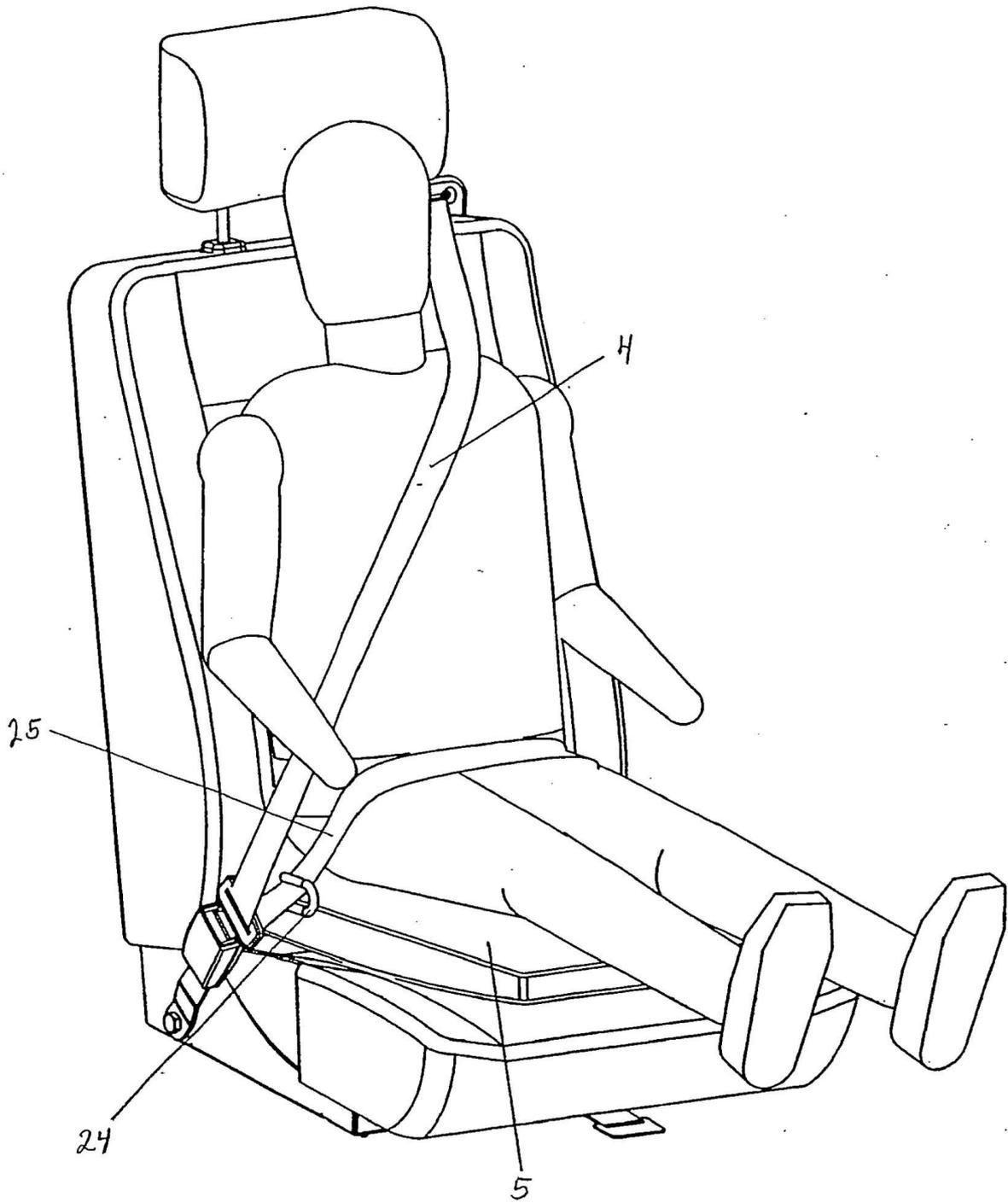


FIG. 9