

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 248**

51 Int. Cl.:

B60N 2/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2009** **E 09168174 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019** **EP 2161159**

54 Título: **Dispositivo de seguridad para un asiento infantil en un vehículo**

30 Prioridad:

08.09.2008 DE 102008046249

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

02.06.2020

73 Titular/es:

**CYBEX GMBH (100.0%)
Riedinger Strasse 18
95448 Bayreuth, DE**

72 Inventor/es:

POS, MARTIN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 764 248 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

Dispositivo de seguridad para un asiento infantil en un vehículo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para un asiento infantil en un vehículo, con superficie de asiento, respaldo y, dado el caso, reposabrazos, que comprende al menos un elemento de retención que, extendiéndose de manera aproximadamente transversal por encima de los muslos de un niño sentado en el asiento infantil, está montado de manera regulable en la dirección aproximadamente paralela a la superficie de asiento.

10 Tal dispositivo de seguridad se conoce, por ejemplo, por los documentos DE 103 51 918 A1 o DE 198 55 032 C1. En la construcción de acuerdo con el documento DE 103 51 918 A1, el elemento de retención realiza un movimiento dirigido hacia el niño en caso de desaceleración del vehículo. Esto está destinado a aumentar el potencial de seguridad para el niño en caso de accidente, en el sentido de que el movimiento o el movimiento de cabeceo del cuerpo del niño se restringe aún más o se evita en caso de una desaceleración significativa del vehículo.

15 La construcción de acuerdo con el documento DE 198 55 032 C1 busca principalmente una mayor comodidad. El elemento de retención presenta dos partes abatibles, que facilitan la entrada y salida del niño. Además, el elemento de retención está montado de manera deslizante en la dirección longitudinal de los reposabrazos del asiento infantil para el ajuste al tamaño del niño.

Sin embargo, esto por sí solo puede ser insuficiente para lograr un ajuste al tamaño del niño.

Por consiguiente, la presente invención se basa en el objetivo de proporcionar un dispositivo de seguridad para un asiento infantil en un vehículo que, además de la seguridad requerida en el caso de una fuerte desaceleración del vehículo o de un accidente, ofrezca una mayor comodidad para el niño.

20 Este objetivo se logra de acuerdo con la invención mediante las características que caracterizan la reivindicación 1, describiéndose detalles y perfeccionamientos ventajosos en las reivindicaciones dependientes.

25 Por lo tanto, un aspecto de la presente invención consiste en que la dirección de regulación del elemento de retención se extiende con respecto a la superficie de asiento en un ángulo predeterminado, que aumenta de atrás hacia delante, de más de 0, en particular de aproximadamente 5° a 20°. Por lo tanto, el elemento de retención puede adaptarse mejor al tamaño corporal del niño tanto en dirección horizontal como en la vertical.

Preferentemente, el elemento de retención puede regularse de manera continua, o alternativamente de manera gradual. En este último caso, el elemento de retención se puede encastrar preferentemente en cada nivel de regulación. Con respecto a la formación de un medio de encastre correspondiente se remite a las reivindicaciones 5 a 7.

30 La propuesta según la reivindicación 8 representa un elemento de seguridad especial, que puede usarse en combinación con la invención mencionada anteriormente. Por consiguiente, el elemento de retención comprenderá elementos plásticamente deformables bajo la acción de fuerzas de impacto, que absorben y anulan gran parte de la energía del impacto. Estos elementos plásticamente deformables pueden formar parte de la guía longitudinal del elemento de retención en el asiento infantil. Alternativamente, tales elementos plásticamente deformables pueden estar previstos en la región del apoyo para el pecho o en la región de la conexión del elemento de retención al asiento infantil.

40 Otro aspecto de la presente invención se caracteriza por que el elemento de retención sirve al mismo tiempo para alojar el cinturón de seguridad asociado al vehículo de motor, con lo cual se puede inmovilizar el asiento infantil, junto con el elemento de retención, en el asiento del vehículo. En este sentido, el elemento de retención cumple una doble función, a saber,

- alojamiento del cinturón de seguridad asociado al vehículo de motor y, por lo tanto, inmovilización del asiento infantil en el asiento del vehículo;
- elemento de sujeción adaptable al tamaño del niño para el niño que se encuentra en el asiento.

45 A continuación se describirá en más detalle una forma de realización preferida de un dispositivo de seguridad de acuerdo con la presente invención con ayuda del dibujo adjunto, enfatizándose también otros aspectos de la presente invención. Muestran:

la Figura 1 una vista en perspectiva de un asiento infantil con dispositivo de retención;

la Figura 2 la parte de asiento del asiento infantil de acuerdo con la figura 1 sin revestimiento acolchado y con elemento de retención configurado de acuerdo con la invención en vista lateral;

la Figura 3 la ilustración correspondiente a la figura 2, en la que el elemento de retención está regulado un poco hacia adelante / hacia arriba (posición media);

- la Figura 4 la ilustración correspondiente a la figura 2, en la que el elemento de retención se encuentra en su posición más delantera con respecto a la parte de asiento (profundidad y altura máximas del elemento de retención con respecto al asiento);
- la Figura 5 una ilustración correspondiente a la Figura 2 con una representación esquemática del movimiento relativo del elemento de retención con respecto a la parte de asiento;
- la Figura 6 el elemento de retención en vista frontal en perspectiva;
- la Figura 7 el elemento de retención en vista en sección en perspectiva con una representación de un mecanismo de encastre en estado abierto; y
- la Figura 8 la ilustración correspondiente a la figura 7 con el mecanismo de encastre en estado enclavado.

En la figura 1 se ilustra un asiento infantil 10, apto para su colocación en el asiento de un vehículo, por ejemplo, en el asiento trasero de un vehículo de motor. Este asiento infantil comprende una parte de asiento 11 con superficie de asiento 12, un respaldo 13 con reposacabezas 14 así como dos reposabrazos 15, que están conectados en el presente caso de manera solidaria con la parte de asiento 11. Además, el asiento infantil 10 tiene asociado un elemento de retención 16 que, extendiéndose transversalmente por encima de los muslos de un niño sentado en el asiento infantil, está montado de manera regulable en la dirección longitudinal de los reposabrazos 15. En la parte delantera del elemento de retención en forma de estribo transversal está formada una abertura 17 a modo de ranura para alojar secciones de un cinturón de seguridad asociado a un vehículo de motor, en particular cinturón de seguridad de tres puntos. En este caso, una sección tanto horizontal como diagonal del cinturón de seguridad se extiende a través de la abertura 17 a modo de ranura. Por lo tanto, el asiento infantil 10 queda sujeto en el asiento del vehículo por el cinturón de seguridad.

El elemento de retención 16 comprende preferentemente un cuerpo hueco o espumado con una sección transversal aproximadamente en forma de U, que está abierto en dirección hacia delante y define el mencionado alojamiento de cinturón 17. En el lado orientado hacia el niño, es decir, en el lado orientado tanto hacia el respaldo 13 como hacia la superficie de asiento 12, el elemento de retención 16 está acolchado.

Como ya se mencionó al principio, el elemento de retención 16 puede comprender elementos plásticamente deformables bajo la acción de fuerzas de impacto, en particular en la región de apoyo para el pecho o en la región de la conexión al asiento infantil, en particular en ambos reposabrazos 15 del mismo. El aspecto técnico relativo a la seguridad de esta configuración también se mencionó al principio.

En la figura 2 solo se muestra la parte de asiento 11 sin acolchado ni recubrimiento, en concreto en vista lateral. La figura 2 también muestra muy bien que los reposabrazos 15 asociados a la parte de asiento 11 están conectados de manera solidaria a la parte de asiento. El elemento de retención 16 está fijado a estos reposabrazos 15 a través de una parte de conexión 19. La fijación del elemento de retención 16 a la parte de conexión 19 tiene lugar de tal modo que el elemento de retención 16 pueda moverse hacia adelante y hacia atrás en la dirección de la flecha doble 18. Este movimiento relativo se puede ver comparando la figura 2 con las figuras 3 y 4. En la figura 2, el elemento de retención 16 se encuentra en la posición más trasera, es decir, en una posición en la que tanto el respaldo como la superficie de asiento se sitúan lo más cerca posible. En la figura 3, el elemento de retención 16 se ha desplazado un tramo predeterminado "X₁" hacia delante y se ha encastrado allí. En la figura 4, el elemento de retención 16 se encuentra en la posición más delantera. El tramo de desplazamiento está identificado con "X₂".

De las figuras 2 a 4, así como de la figura 5, puede deducirse que la dirección de regulación del elemento de retención 16 se extiende con respecto a la superficie de asiento 12 (véase en particular la figura 5) en un ángulo α o bien predeterminado o bien que se ajusta libremente, que aumenta de atrás hacia delante, mayor que 0, en particular de aproximadamente 5° a 20°. Por lo tanto, el elemento de retención puede adaptarse de manera óptima a diferentes tamaños corporales de un niño sentado en el asiento infantil, en concreto tanto en la región del pecho como en la región de los muslos del niño. En otras palabras, de acuerdo con la invención es posible ajustar tanto la profundidad como la altura del elemento de retención 16, a saber, la profundidad con respecto al pecho y la altura con respecto a los muslos de un niño. En la figura 5, dos regiones de apoyo para el pecho, por un lado, y de contacto con las piernas, por otro lado, asociadas, están identificadas con las referencias 20, 20' y 21, 21' respectivamente.

El elemento de retención 16 será regulable gradualmente en la forma de realización representada, en la que la fijación de la posición relativa del elemento de retención 16 con respecto a la parte de asiento y al respaldo tiene lugar, preferentemente, mediante arrastre de forma, en concreto mediante un mecanismo de encastre dispuesto entre la parte de conexión 19 y el elemento de retención 16. En una forma de realización preferida, este mecanismo de encastre comprende al menos dos, aunque especialmente de cuatro a ocho, preferentemente al menos cinco posiciones de encastre. Por consiguiente, cada parte de conexión 19 comprende un elemento de encastre, en particular el elemento de encastre 22 a modo de pasador (véanse las figuras 7 y 8), que, bajo una pretensión elástica, es decir, bajo la pretensión de un resorte de compresión, por ejemplo, puede encastrarse en al menos dos, en este caso cinco entalladuras de encastre 23 distanciadas en el elemento de retención 16 en la dirección de regulación del mismo.

5 Los elementos de encastre 22 asociados a cada parte de conexión 19 están conectados operativamente a un botón pulsador 24 accesible desde el exterior (véase la figura 6), mediante cuyo accionamiento en la dirección de la flecha 25 en la figura 6, los elementos de encastre 22 pueden llevarse, en contra su pretensión elástica, a la posición de desencastre o liberación del elemento de retención, tal como se muestra esquemáticamente en la figura 7. Allí, el elemento de encastre 22 a modo de pasador se desacopla de una entalladura de encastre 23 asociada.

En la figura 8, en cambio, el elemento de encastre 22 a modo de pasador se encuentra en la posición de encastre, es decir, dentro de una de las cinco entalladuras de encastre 23.

La conexión operativa entre el botón pulsador 24 y el pasador de encastre 22 tiene lugar de una manera conocida *per se*, preferentemente mediante una distribución por corredera.

10 Además, cabe mencionar que el elemento de retención 16 puede regularse o desplazarse, en contra de la acción de un elemento elástico, en particular de un resorte de tracción 26, desde la posición más próxima al respaldo 13 y a la superficie de asiento 12 hasta una posición alejada de los mismos. El mencionado resorte de tracción 26 se muestra en las figuras 7 y 8. Esto significa que al accionar los botones pulsadores 24 y al desenclavar los elementos de encastre 22, 23, el elemento de encastre 16 se mueve más o menos automáticamente hacia atrás por el (los) resorte(s) de tracción 26 a una posición correspondiente a la figura 2.

15 Gracias a las posiciones de encastre mencionadas se garantiza una conexión firme del elemento de retención con respecto al asiento en cada posición de encastre.

20 La parte de asiento, junto con los reposabrazos 15, es un componente unitario de plástico, que está recubierto con un acolchado adecuado. El respaldo está articulado a la parte de asiento o conformado en la misma de manera conocida *per se*.

Referencias:

10	asiento infantil
11	parte de asiento
12	superficie de asiento
13	respaldo
14	reposacabezas
15	reposabrazos
16	elemento de retención
17	abertura para alojar secciones de cinturón de seguridad
18	doble flecha
19	parte de conexión
20, 20'	región de apoyo para el pecho
21,21'	región de contacto con las piernas
22	elemento de encastre (pasador de encastre)
23	entalladura de encastre
24	botón pulsador
25	flecha
26	resorte de tracción

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de seguridad para un asiento infantil (10) en un vehículo, con superficie de asiento (12), y respaldo (13), que comprende al menos un elemento de retención y dos partes de conexión (19), en donde el elemento de retención, extendiéndose de manera aproximadamente transversal por encima de los muslos de un niño sentado en el asiento infantil, está montado de manera regulable en la dirección aproximadamente paralela a la superficie de asiento, **caracterizado porque** el medio de regulación (18) del elemento de retención (16) se extiende con respecto a la superficie de asiento (12) en un ángulo (α) > 0 , que aumenta de atrás hacia delante, en particular en un ángulo (α) de aproximadamente 5° a 20° , pudiendo regularse el elemento de retención (16) de manera continua, o alternativamente de manera gradual, pudiendo fijarse la posición relativa del elemento de retención (16) en arrastre de fuerza y/o de forma, pudiendo encastrarse el elemento de retención (16) en el asiento infantil (10) en partes de conexión (19) unidas a los reposabrazos (15) en al menos dos posiciones diferentes con respecto a la superficie del asiento (12) y al respaldo (13).
2. Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las partes de conexión (19) están configuradas en forma de caras de conexión.
3. Dispositivo de seguridad según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** la guía longitudinal del elemento de retención (16) comprende de cuatro a ocho, en particular cinco posiciones de encastre.
4. Dispositivo de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** cada parte de conexión (19) comprende un elemento de encastre (22) que, bajo una pretensión elástica, puede encastrarse en al menos dos entalladuras de encastre (23) distanciadas entre sí en el elemento de retención (16) en la dirección de regulación del mismo.
5. Dispositivo de seguridad según la reivindicación 4, **caracterizado porque** cada elemento de encastre (22) está unido operativamente a un botón pulsador (24), o elemento de accionamiento similar, accesible desde el exterior y mediante cuyo accionamiento (flecha 25) puede llevarse el elemento de encastre (22), en contra de su pretensión elástica, a la posición de desencastre o de liberación del elemento de retención.
6. Dispositivo de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el elemento de retención (16) puede regularse o desplazarse, en contra de la acción de un elemento elástico, en particular de un resorte (26), desde la posición más próxima al respaldo (13) y a la superficie de asiento (12) hasta una posición alejada de los mismos.
7. Dispositivo de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el elemento de retención (16) comprende un acolchado orientado hacia el pecho y, dado el caso, también hacia los muslos de un niño, que define una región de apoyo para el pecho (20, 20') y una región de contacto con las piernas (21, 21').
8. Dispositivo de seguridad, en particular según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el elemento de retención (16) comprende elementos plásticamente deformables bajo la acción de fuerzas de impacto, en particular en la región de apoyo para el pecho y/o en la región de la conexión al asiento infantil, en particular en los dos reposabrazos (15) del mismo.
9. Dispositivo de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** el elemento de retención (16), en el lado orientado en sentido opuesto al respaldo (13), presenta una abertura (17) para alojar secciones, en particular una sección horizontal y diagonal, de un cinturón de seguridad asociado a un vehículo de motor, en particular un cinturón de seguridad de tres puntos.
10. Dispositivo de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el elemento de retención (16) comprende un cuerpo hueco con una sección transversal aproximadamente en forma de U, que está abierto en la posición montada en dirección hacia delante y define un alojamiento de cinturón a modo de ranura.

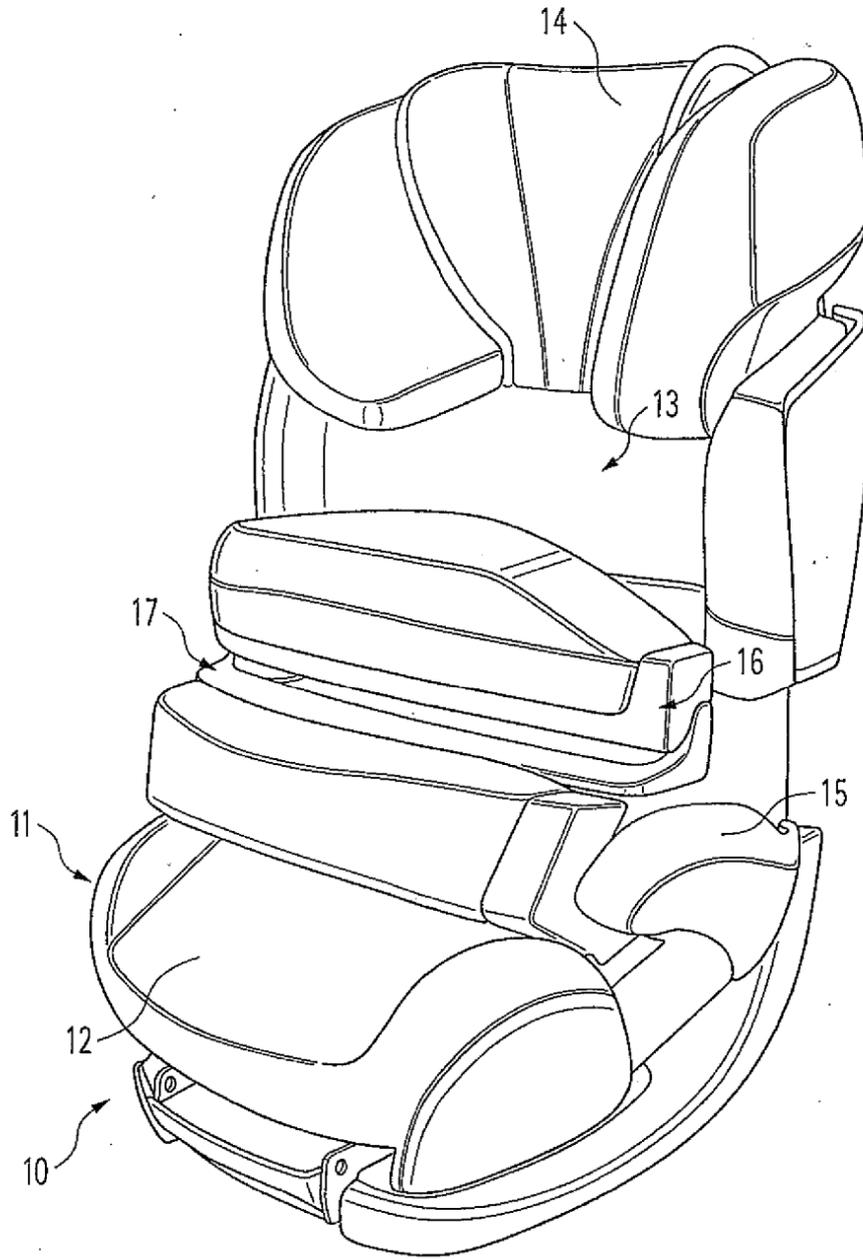
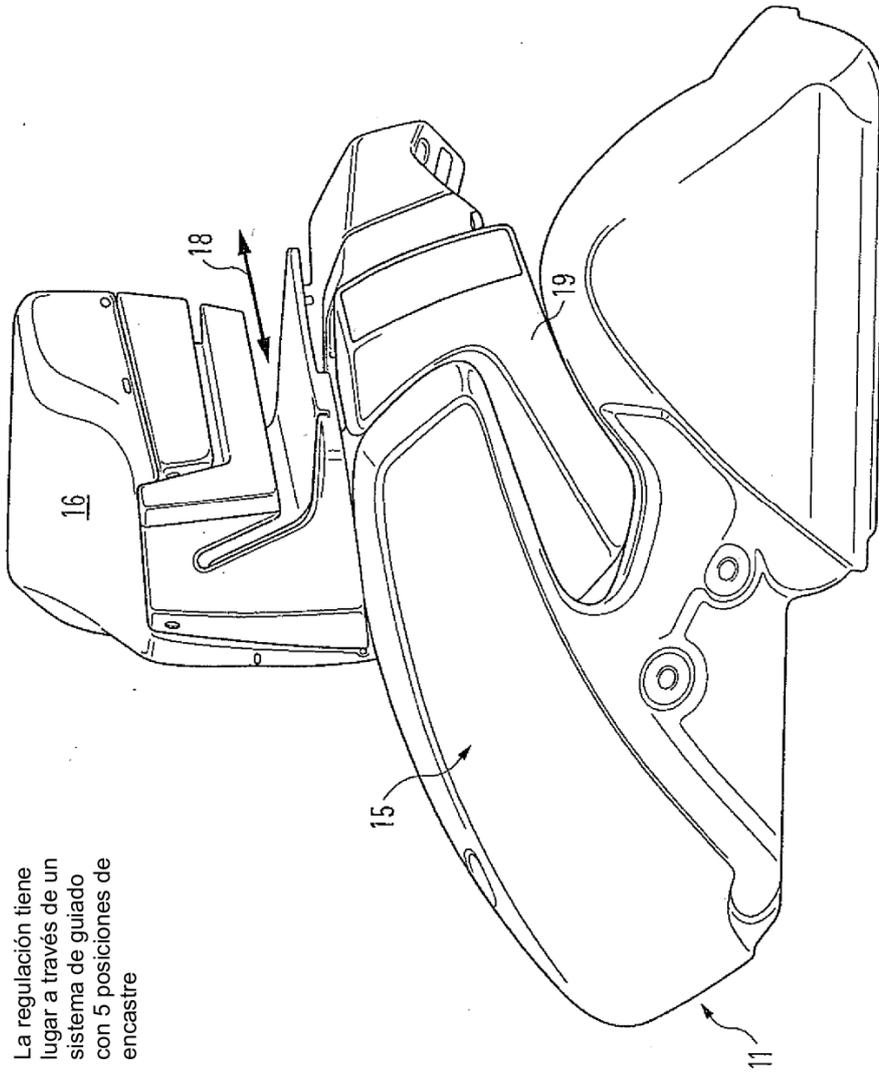
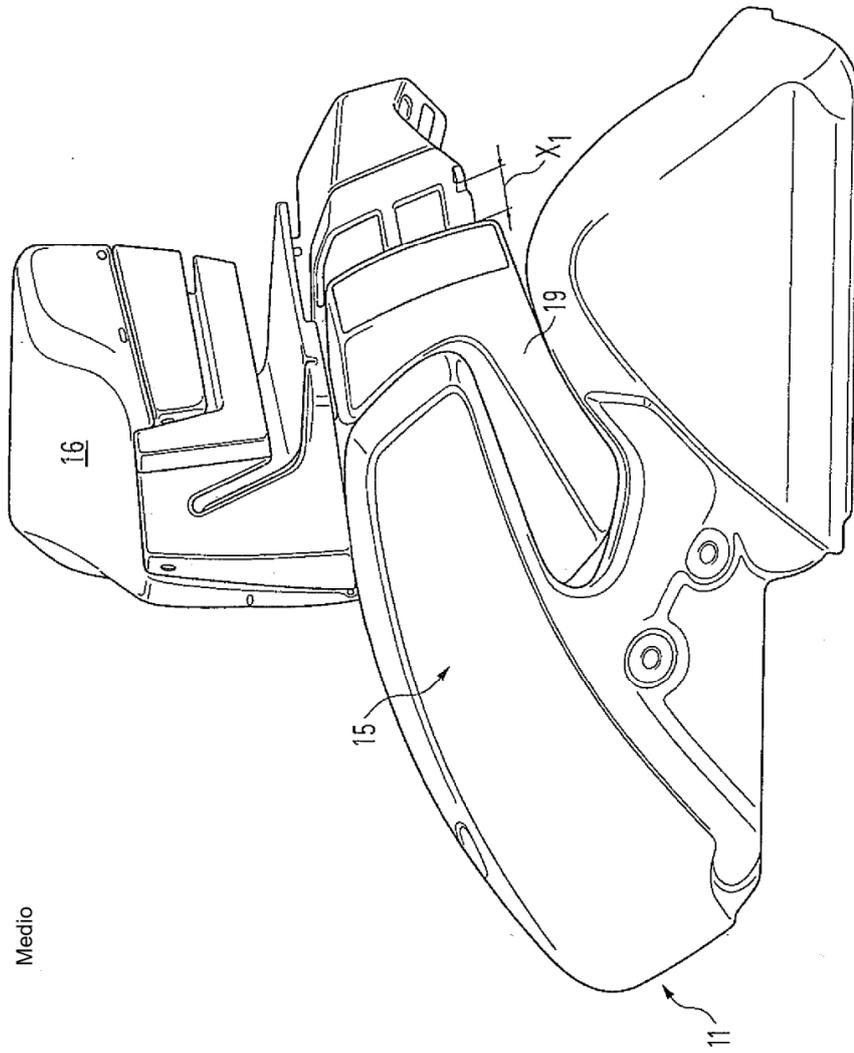


Fig. 1



La regulación tiene lugar a través de un sistema de guiado con 5 posiciones de encastre

Fig. 2



Medio

Fig. 3

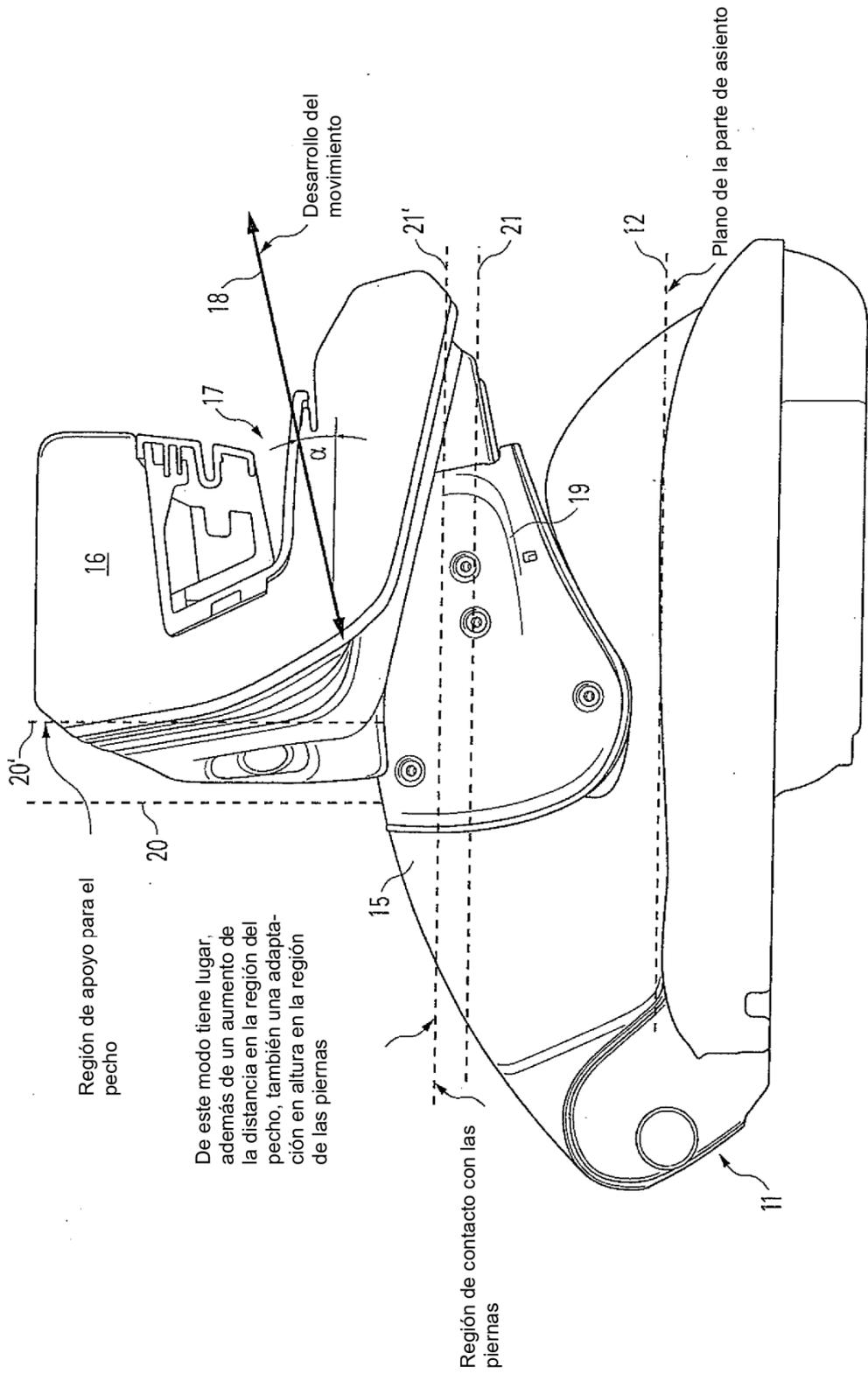


Fig. 5

El mecanismo de encastre se acciona a través de dos botones pulsadores

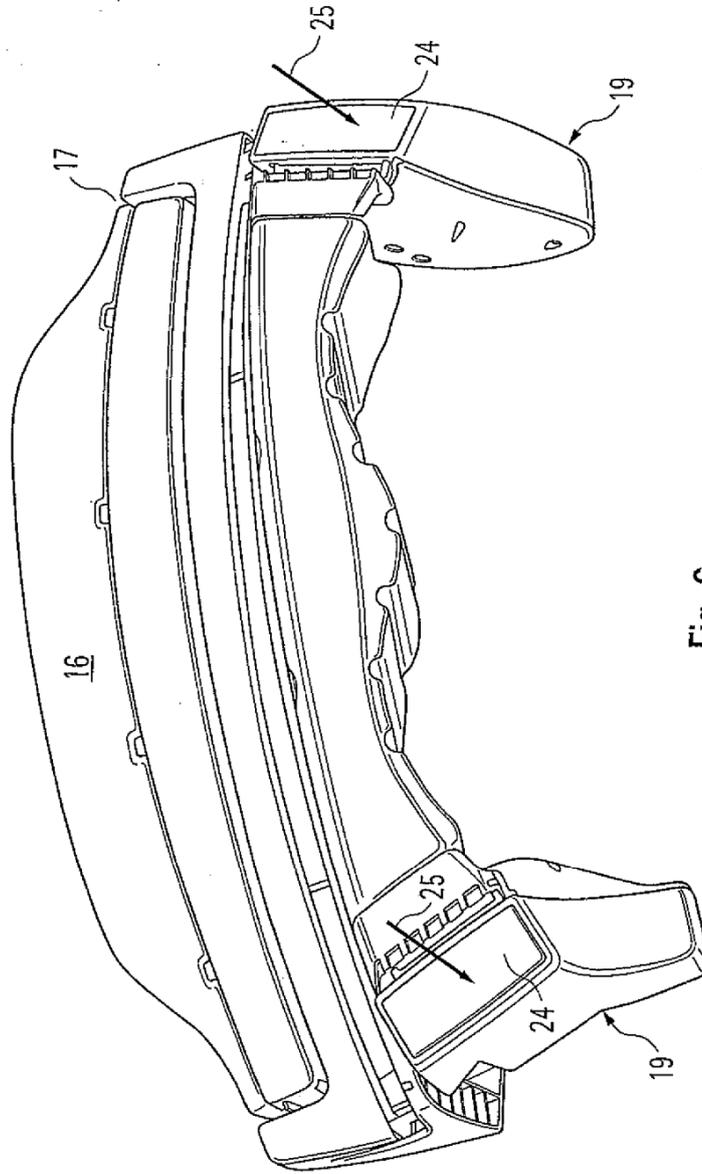
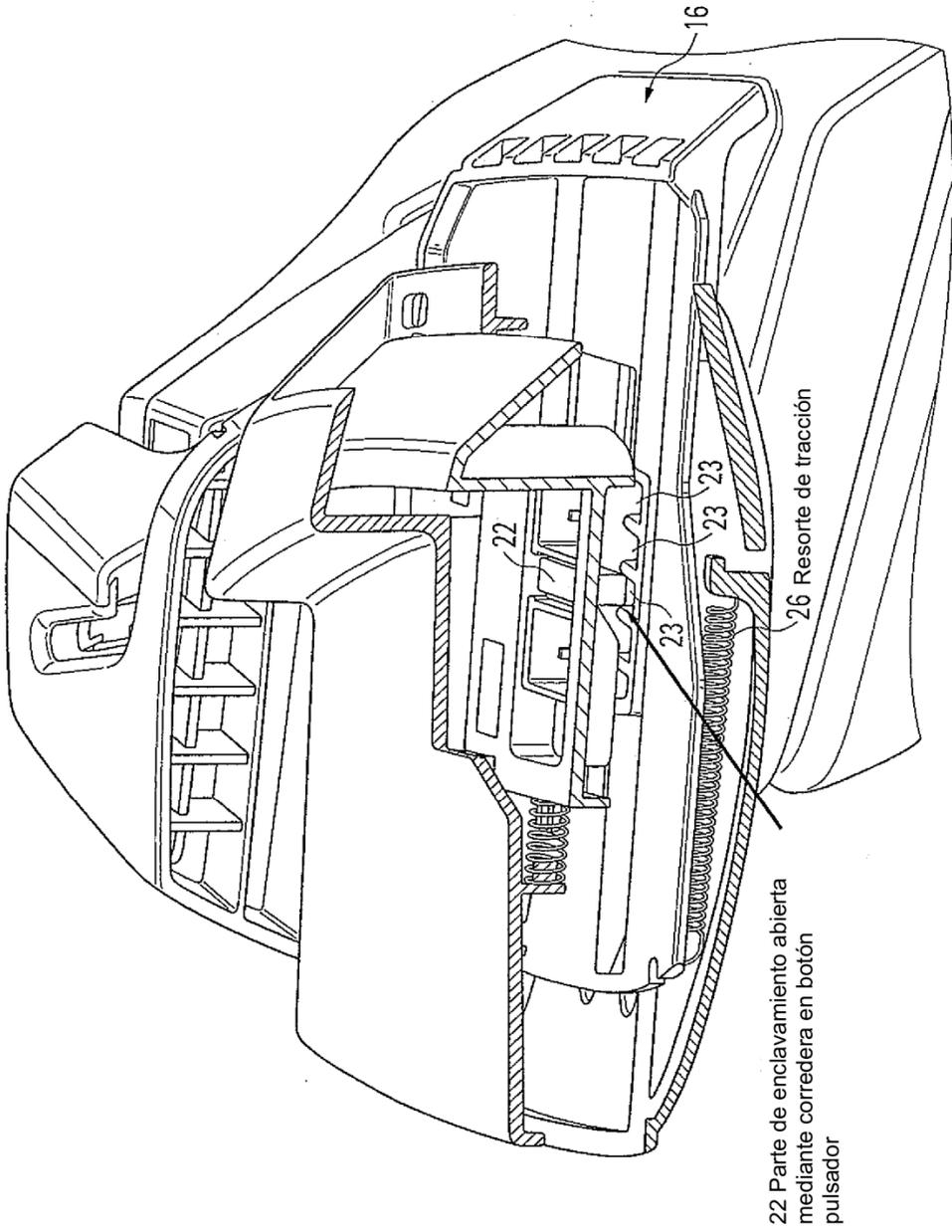


Fig. 6



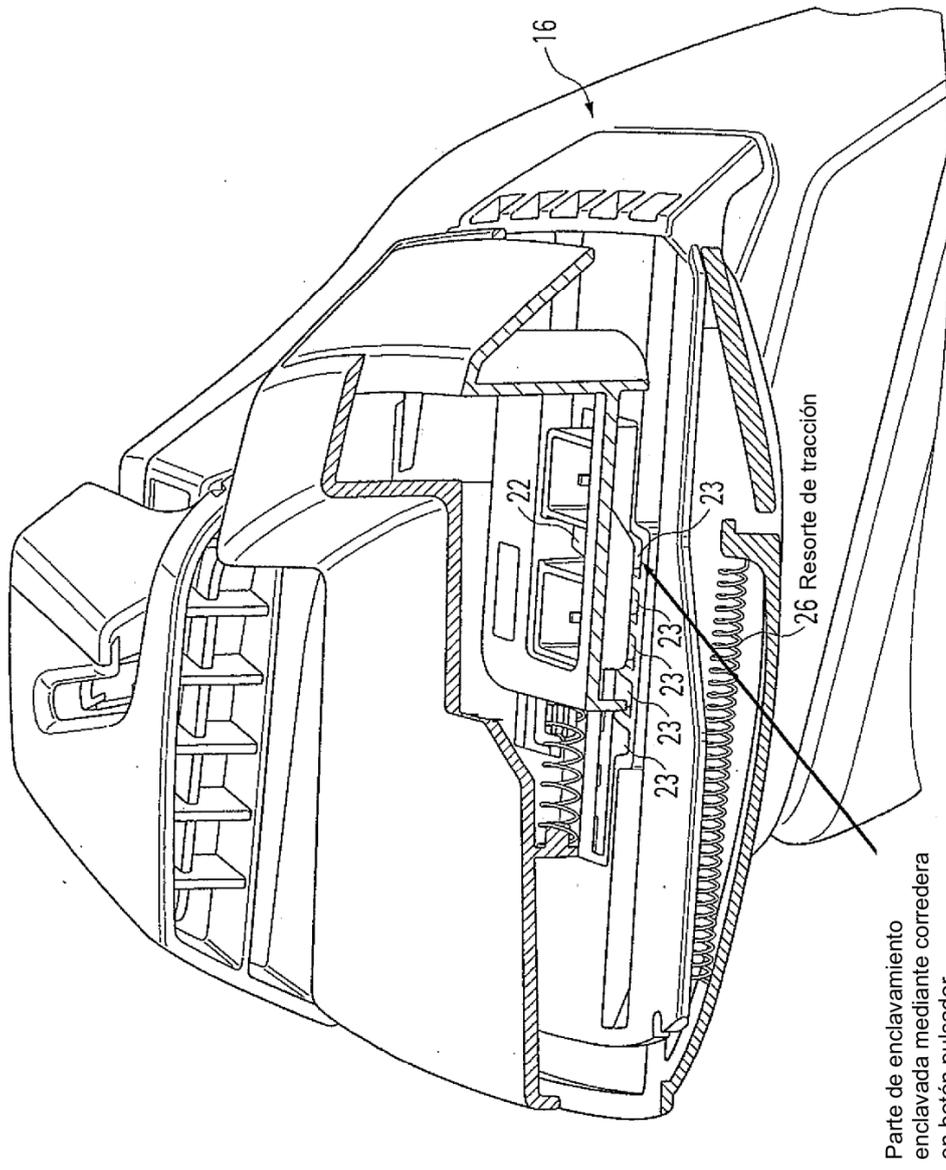


Fig. 8

Parte de enclavamiento
enclavada mediante corredera
en botón pulsador