

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 871 414**

51 Int. Cl.:

B60N 2/06 (2006.01)

B60N 2/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.10.2019** **PCT/IB2019/059304**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.07.2020** **WO20144504**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2019** **E 19795677 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2021** **EP 3703973**

54 Título: **Dispositivo deslizante para un asiento de vehículo con un diseño de carril mejorado**

30 Prioridad:

09.01.2019 IT 201900000313

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

28.10.2021

73 Titular/es:

MARTUR ITALY S.R.L. (100.0%)

Via Monte di Pietà 19

20121 Milano, IT

72 Inventor/es:

ÜSTÜNBERK, CAN y

KRPO, AZRA

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 871 414 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 deslizante para un asiento de vehículo con un diseño de carril mejorado

5 Campo técnico

[0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo.

10 [0002] Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo de deslizamiento que comprende un par de pistas de deslizamiento, comprendiendo cada una un carril inferior y un carril superior, cuyos carriles tienen un diseño mejorado, que permite obtener una estabilidad mejorada y para reducir los esfuerzos de deslizamiento cuando los carriles superiores se deslizan en relación con los carriles inferiores.

15 Antecedentes de la técnica

[0003] Los asientos del vehículo en general, tienen una función de deslizamiento para empujar o tirar del cojín del asiento en un avance o dirección hacia atrás, una función de ajuste de altura para ajustar la altura del cojín del asiento y una función de reclinación para ajustar la inclinación del respaldo del asiento con respecto al cojín del asiento.

20 [0004] La función de deslizamiento mencionada anteriormente se implementa generalmente por un dispositivo de deslizamiento que comprende un par de pistas paralelas, cada una de las cuales comprende un carril inferior unido al suelo del vehículo y un carril superior unido al asiento del vehículo, estando el carril superior sujeto al carril inferior, pero pudiendo deslizarse con respecto a dicho carril inferior.

25 [0005] Cada pista del dispositivo deslizante comprende además un pestillo para permitir/impedir el movimiento de la parte superior del carril con respecto al carril inferior. Este pestillo se encuentra normalmente en posición de bloqueo, en donde evita que el carril superior se deslice con respecto al carril inferior, evitando así desplazamientos accidentales del asiento con respecto al suelo del vehículo. El dispositivo deslizante está provisto además de un miembro de liberación que puede ser utilizado por un usuario para mover los pestillos de las pistas a una posición de desbloqueo, en donde el carril superior puede moverse libremente con respecto al carril inferior, de modo que la posición del asiento se puede ajustar con respecto al piso del vehículo. Tal miembro de liberación se puede hacer, por ejemplo, como un mango en forma de "U" que tiene dos brazos sustancialmente paralelos, cuyas partes extremas están configuradas para actuar simultáneamente sobre los respectivos pestillos de las pistas del dispositivo deslizante para conducirlos a su posición de desbloqueo.

35 [0006] Tal dispositivo de deslizamiento se da a conocer, por ejemplo, en el documento EP 752 338.

[0007] Con el fin de sujetar el carril superior al respectivo carril inferior, se conocen dispositivos de deslizamiento en donde el carril inferior tiene una sección transversal en forma de "U" orientada hacia arriba y el carril superior tiene una sección transversal en forma de "U" orientada hacia abajo y los carriles superior e inferior tienen lengüetas respectivas que cooperan para sujetar el carril superior al carril inferior.

40 [0008] Con el fin de permitir y mejorar un movimiento de deslizamiento del carril superior con respecto a dicho carril inferior, se disponen bolas entre los carriles superior e inferior, cuyos carriles están conformados de manera que definen guías para dichas bolas.

45 [0009] Los documentos US 2015/0291062, US 2018/0257515, US 2018/0222352, US 2007/0069099 y JP 2018-043717 divulgan dispositivos deslizantes que tienen la estructura descrita anteriormente. El documento DE10039510 describe un dispositivo deslizante, con bolas que, durante el funcionamiento normal, hacen contacto con secciones rectas de una parte de guía de bola inferior y una parte de guía de bola superior.

50 [0010] Sin embargo, los dispositivos de deslizamiento como se describe en los documentos mencionados anteriormente no están libres de inconvenientes.

55 [0011] Más particularmente, en dichos dispositivos de deslizamiento el diseño de los carriles inferior y superior no está optimizado, a saber, con respecto a la estabilidad del acoplamiento de carriles y los esfuerzos durante movimientos de deslizamiento del carril superior relativo al carril inferior.

60 [0012] Por lo tanto, el objeto principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo de deslizamiento con pistas de deslizamiento que comprenden carriles inferiores y superiores que tienen un diseño mejorado, lo que permite mejorar la estabilidad del dispositivo de deslizamiento y reducir los esfuerzos de deslizamiento.

[0013] Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo de deslizamiento con una construcción compacta y rentable.

65 [0014] Estos y otros objetos se consiguen mediante un dispositivo de deslizamiento según se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

Resumen de la invención

[0015] De acuerdo con un primer aspecto de la invención, el dispositivo de deslizamiento comprende un par de pistas paralelas, cada una de las cuales comprende un carril inferior, un carril superior de forma deslizante limitado a dicho carril inferior y un pestillo para selectivamente permitir/impedir movimiento de dicho carril superior con respecto a dicho carril inferior, en donde cada carril inferior tiene una sección transversal que tiene la forma de una "U" orientada hacia arriba y comprende una pared inferior y un par de paredes verticales paralelas, orientadas hacia arriba, que terminan con bridas dobladas respectivamente hacia adentro y hacia abajo, en donde cada carril superior tiene una sección transversal que tiene la forma de una "U" orientada hacia abajo y comprende una pared superior y un par de paredes verticales paralelas, orientadas hacia abajo, terminando con respectivas bridas dobladas hacia afuera y hacia arriba, las bridas dobladas hacia arriba del carril superior que se acoplan con las bridas dobladas hacia adentro y hacia abajo del carril inferior respectivo, en donde a cada lado de dichos carriles se forman una guía de bola inferior y una guía de bola superior por dichos carriles inferior y superior, en donde la guía de bola inferior está definida por una primera porción de guía de bola inferior formada por el carril inferior, en la flexión que une dicha pared inferior con la respectiva pared vertical orientada hacia arriba, y por una segunda porción de guía de bola inferior formada por la brida doblada hacia afuera y hacia arriba del carril superior y en donde la guía de bola superior está formada por una primera porción de guía de bola superior formada por el carril inferior, en el doblado que une la pared vertical orientada hacia arriba a la respectiva brida doblada hacia adentro y hacia abajo, y por una segunda porción de guía de bola superior formada por la lengüeta doblada hacia afuera y hacia arriba del carril superior.

[0016] Según la invención, la brida doblada orientada hacia el exterior y hacia arriba del carril superior está conformada de tal manera que dicha segunda parte de guía de bola más baja comprende una sección recta y una sección curva y dicha segunda porción de guía de bola superior también comprende una sección recta y una sección curva.

[0017] Según la invención, durante el funcionamiento normal, las bolas en la guía de la bola más baja contactan con la segunda parte de guía de bola inferior a la sección recta de la misma, mientras que están espaciadas aparte de la sección curva de dicha segunda porción inferior de guía de la bola; de manera análoga, las bolas en la guía de bolas superior contactan con la segunda porción de guía de bolas superior en la sección recta de la misma, mientras que están separadas de la sección curva de dicha segunda porción de guía de bolas superior.

[0018] Gracias al diseño de la invención, la segunda parte de guía de bola inferior es tangencialmente en contacto con las bolas recibidas en la guía de la bola inferior y la segunda parte de guía de bola superior está tangencialmente en contacto con las bolas recibidas en la guía de bola superior.

[0019] Por lo tanto, se reduce al mínimo el área de contacto entre la segunda porción de guía de la bola inferior y la segunda porción de guía de la bola superior y las bolas respectivas, lo que permite reducir la fricción y, como resultado, los esfuerzos durante los movimientos de deslizamiento del carril superior relativo al carril inferior.

[0020] En caso de cargas, los carriles superior e inferior son presionados uno contra el otro y son deformados ligeramente elásticamente, de modo que la sección curva de la segunda porción de guía inferior de la bola entra en contacto con las bolas recibidas en la guía de la bola inferior y la sección curvada de la segunda porción de guía de bola superior entra en contacto con las bolas recibidas en la guía de bolas superior.

[0021] Cuando las secciones curvadas de la segunda porción de guía inferior de la bola y de la segunda porción de guía de bolas superior entran en contacto con las bolas respectivas, se evita también la deformación de los carriles.

[0022] De acuerdo con una realización preferida de la invención, la sección recta de la segunda guía de la bola inferior de la porción es por encima de la sección curvada de dicho segundo menor porción de guía de la bola y la sección recta de la segunda parte de guía de bola superior está por debajo de la sección curvada de dicha segunda porción de guía de bola superior.

[0023] Según una realización preferida de la invención, el radio de curvatura en la curvatura del carril inferior que une su pared inferior a la respectiva pared vertical orientada hacia arriba (es decir, el radio de curvatura de la primera parte de guía de bola inferior) es igual sustancialmente al radio de las bolas recibidas en la guía de bolas inferior y el radio de curvatura de la sección curva de la segunda porción de guía de bolas inferior es mayor que el radio de dichas bolas. De manera análoga, el radio de curvatura en la curvatura del carril inferior que une su pared vertical orientada hacia arriba a las respectivas bridas dobladas hacia adentro y hacia abajo (es decir, el radio de curvatura de la primera porción de guía de bola superior) es sustancialmente igual al radio de las bolas recibidas en la guía de bola inferior y el radio de curvatura de la sección curva de la segunda porción de guía de bola superior es mayor que el radio de dichas bolas.

[0024] De acuerdo con una realización preferida de la invención, la sección recta de la segunda porción de guía de la bola inferior está dispuesta de manera que forman un ángulo con la pared vertical del carril inferior que se selecciona para mantener las bolas recibidas en la guía de bola inferior en una posición óptima y para absorber posibles variaciones dimensionales. De manera análoga, la sección recta de la segunda porción de guía de bola superior está dispuesta de manera que forme un ángulo con la pared vertical del carril inferior que se selecciona para mantener las bolas recibidas

en la guía de bolas superior en una posición óptima y para absorber posibles variaciones dimensionales.

[0025] De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporcionan elementos de detención de bola para limitar los movimientos de las bolas a lo largo de las respectivas guías de bolas.

[0026] Según la invención, para cada guía de bolas, se proporciona un primer elemento de tope de bola al doblar hacia el interior la pared del carril inferior en la primera parte de guía de la bola inferior/superior en lugares seleccionados a lo largo del eje longitudinal de dicho carril inferior.

[0027] Según la invención, para cada guía de bola, se proporciona un segundo elemento de tope de bola, al proporcionar una lengüeta que sobresale de la pared superior del carril en la segunda parte de guía de la bola inferior/superior y hacia el centro de la guía de la bola respectiva.

[0028] Ventajosamente, los elementos de tope de bolas primero y segundo de la invención son fáciles y baratos de fabricar, su fabricación no requiere el uso de herramientas complejas y se permiten grandes tolerancias.

[0029] De acuerdo con un tercer aspecto de la invención, se proporcionan topes de extremo para limitar el movimiento relativo del carril superior con relación al respectivo carril inferior.

[0030] Según la invención, en cada lado de los carriles inferior y superior, se proporciona un primer tope de extremo mediante el corte y plegado de una primera lengüeta de la pared del carril inferior y un segundo tope final es proporcionado por corte y plegado de una segunda lengüeta de la pared del carril superior, estando dispuestos los topes de extremo primero y segundo de modo que se apoyen entre sí y eviten el movimiento adicional del carril superior con respecto al carril inferior.

[0031] Ventajosamente, según la invención, los topes de extremo primero y segundo tienen forma de aletas ensanchadas (es decir, que tienen una forma trapezoidal, con la base más lejos de la pared del carril respectivo).

[0032] La forma acampanada de los topes de extremo primero y segundo asegura una unión positiva entre dichos topes de extremo primero y segundo, proporcionando así un enganche muy fuerte.

[0033] De acuerdo con un cuarto aspecto de la invención, un bloque de refuerzo está equipado dentro de la abertura orientada hacia abajo de cada carril superior para prevenir la inclinación y la peladura de los mismos y las paredes verticales orientadas hacia abajo del carril superior están correspondientemente provistas de una o más lengüetas que sobresalen hacia dentro para sujetar con precisión y firmeza dicho bloque de refuerzo al respectivo carril superior.

[0034] Ventajosamente, dichas lengüetas permiten montar fácilmente el bloque de refuerzo con el carril superior respectivo.

Breve descripción de los dibujos

[0035] Otras características y ventajas de la invención resultarán más evidentes a partir de la descripción detallada de una realización preferida de la misma, dada a modo de de un ejemplo no limitativo, con referencia al dibujo adjunto, en donde:

Fig. 1a

La Figura 1a es una vista en perspectiva de un dispositivo deslizante según la invención;

Fig. 1b

La Figura 1b es una vista despiezada del dispositivo deslizante de la Figura 1a;

Fig. 2a

La Figura 2a es una vista en sección transversal del dispositivo deslizante de la Figura 1a en una primera posición longitudinal;

Fig. 2b

La Figura 2b es una vista ampliada del detalle B2 de la Figura 2a;

Fig. 3a

La Figura 3a es una vista en sección transversal del dispositivo deslizante de la Figura 1a en una segunda posición longitudinal;

Fig. 3b

La Figura 3b es una vista ampliada del detalle B3 de la Figura 3a;

Fig. 4a

La Figura 4a es una vista en perspectiva de una parte de una pista del dispositivo deslizante de la Figura 1a;

Fig. 4b

La Figura 4b es una vista ampliada del detalle B4 de la Figura 4a;

Fig. 4c

La Figura 4c muestra los topes de extremo provistos en el carril inferior de la pista deslizante de la Figura 4a;

Fig. 4d

Las Figuras 4d muestran los topes de extremo provistos en el carril superior de la pista deslizante de la Figura 4a;

Fig. 5a

La Figura 5a es una vista en perspectiva de una parte de una pista del dispositivo deslizante de la Figura 1a que muestra el bloque de refuerzo;

Fig. 5b

La Figura 5b es una vista en sección transversal de la parte de pista de la Figura 5a.

Descripción de las realizaciones

[0036] Con referencia a las Figuras 1a y 1b, un dispositivo de deslizamiento 100 según la invención está esquemáticamente mostrado.

[0037] En una manera conocida per se, el dispositivo deslizante 100 comprende un par de pistas paralelas 10 que comprenden cada una un carril inferior 20, destinado a ser fijado al vehículo de suelo (p. ej., mediante sujetadores roscados 40), y un carril superior 30, destinado a ser fijado al armazón de un asiento de vehículo.

[0038] Como se describirá en detalle en la siguiente descripción, cada carril superior 30 está limitado al respectivo carril inferior 20, pero puede deslizarse con relación a él.

[0039] Con el fin de permitir/prevenir selectivamente un movimiento deslizante relativo entre los carriles superiores y los carriles inferiores, cada pista 10 está provista de un pestillo 50, que está recibido en la pista, entre el carril inferior y el carril superior. En condiciones normales, los pestillos 50 están en su posición de bloqueo, en donde impiden que los carriles superiores se deslicen con respecto a los carriles inferiores.

[0040] Con el fin de permitir a un usuario ajustar la posición del asiento con respecto al suelo del vehículo, el dispositivo de deslizamiento 100 comprende además un elemento de liberación 60, dispuesto para el accionamiento de los pestillos 50 a una posición de desbloqueo, en donde permiten que los carriles superiores se deslicen en relación con los carriles inferiores. En la realización mostrada, el miembro de liberación está hecho como un mango de liberación 60 en forma de "U" que comprende una porción de agarre central 62 y dos brazos 64 sustancialmente paralelos, cuyas porciones extremas están dispuestas para impulsar los respectivos pestillos 50 a su posición de desbloqueo..

[0041] Como se muestra mejor en la Figura 2a, cada carril inferior 20 tiene una sección transversal que tiene la forma de una "U" orientada hacia arriba y comprende una pared inferior 22 y un par de paredes paralelas orientadas hacia arriba verticales 24, que termina con respectivas lengüetas 26 dobladas hacia dentro y hacia abajo; a saber, cada lengüeta 26 del carril inferior 20 tiene una primera parte 26a orientada hacia adentro que sale del extremo superior de la respectiva pared vertical 24 orientada hacia arriba, y una segunda parte 26b orientada hacia abajo que se extiende desde dicha primera parte 26a orientada hacia adentro.

[0042] En correspondencia, cada carril superior 30 tiene una sección transversal que tiene la forma de una "U" orientada hacia abajo y comprende una pared superior 32 y un par de paredes paralelas orientadas hacia abajo verticales 34, que termina con bridas respectivas dobladas hacia el exterior y hacia arriba 36.

[0043] Las bridas dobladas hacia fuera y hacia arriba 36 de carril superior 30 pueden llegar a ser enganchadas con arreglo a las bridas dobladas hacia dentro y hacia abajo 26 del carril respectivo inferior 20 limitando así dicho carril superior a dicho carril inferior, al tiempo que permite un movimiento de deslizamiento de dicho carril superior con respecto a dicho carril inferior.

[0044] Con el fin de mejorar tal movimiento de deslizamiento, las bolas 70 están dispuestas entre dichos carriles inferior y superior.

[0045] Para este propósito a cada lado de dichos carriles se forman una guía de bola inferior 72 y una guía de bola superior 74 por dichos carriles inferior y superior de la siguiente manera:

- la guía de bola inferior 72 se define por una primera porción de guía de bola inferior 72a formada por el carril inferior, en la curvatura que une dicha pared inferior 22 con la respectiva pared vertical 24 orientada hacia arriba, y por una segunda porción de guía de bola inferior 72b formada por la lengüeta doblada hacia afuera y hacia arriba 36 del carril superior; y
- la guía 74 de bola superior está formada por una primera porción de guía de bola superior 74a formada por el carril inferior, en la curvatura que une la pared 24 vertical orientada hacia arriba con la lengüeta 26 doblada hacia adentro y hacia abajo respectiva, y por una segunda parte de guía de bola superior 74b formada por la brida 36 doblada hacia fuera y hacia arriba del carril superior.

[0046] Como se muestra mejor en la Figura 2b, de acuerdo con la invención, la brida doblada hacia el exterior y hacia arriba 36 del carril superior 30 está conformada de tal manera que dicha segunda porción de guía de bola inferior 72b

comprende una sección recta 76a y una sección curvada 76b y dicha segunda porción 74b de guía de bola superior también comprende una sección recta 78a y una sección curva 78b.

[0047] Durante el funcionamiento normal, las bolas 70 en la guía de la bola inferior 72 en contacto con la segunda porción de guía de bola inferior 72b en la sección recta 76a, solamente, mientras que están separadas de la sección curvada 76b de dicha segunda porción de guía de bola inferior 72b. De manera análoga, las bolas en la guía de bolas superior 74 contactan con la segunda porción 74b de guía de bolas superior solamente en la sección recta 78a, mientras que están separadas de la sección curva 78b de dicha segunda porción 74b de guía de bolas superior.

[0048] Como resultado, el área de contacto entre las segundas porciones de guía de bola inferior/superior 72b, 74b y las bolas respectivas 70 se minimiza, que permite reducir la fricción y, como resultado, reducir al mínimo los esfuerzos durante movimientos de deslizamiento del carril superior 30 con relación al carril inferior 20.

[0049] En el caso de cargas pesadas, los carriles superior e inferior son presionados uno contra el otro y ligeramente elásticamente deformados, de modo que la sección curvada 76b de la segunda porción de guía de balón inferior 72b entra en contacto con las bolas recibidas en la guía de la bola inferior 72 y la sección curva 78b de la segunda porción de guía de bola superior 74b entra en contacto con las bolas recibidas en la guía de bola superior 74.

[0050] Cuando las secciones curvadas 76b, 78b de la segundas porciones de guía de bolas inferiores/superiores 72b, 74b entran en contacto con las respectivas bolas 70, se evita una mayor deformación de los carriles, de modo que se garantiza una alta estabilidad de la construcción.

[0051] De acuerdo con la realización mostrada de la invención, la sección recta 76a de la segunda porción de guía de bola inferior 72b está por encima de la sección curvada 76b de dicha segunda porción guía de bola inferior y la sección recta 78a de la segunda porción de guía de bola superior 74b está por debajo de la sección curva 78b de dicha segunda porción de guía de bola superior.

[0052] Según una realización preferida de la invención, el radio de curvatura de la primera porción de guía de bola inferior 72a es igual sustancialmente al radio de las bolas 70 recibidas en la guía de bola inferior 72 y el radio de curvatura de la sección curvada 76b de la segunda porción de guía de bolas inferior 72b es mayor que el radio de dichas bolas.

[0053] Análogamente, el radio de curvatura de la primera porción de guía de bola superior 74a es sustancialmente igual a la radio de las bolas 70 recibidas en la guía de bola superior 74 y el radio de curvatura de la sección curvada 78b de la segunda porción de guía de bola superior 74b es mayor que el radio de dichas bolas.

[0054] Es de notar, a este respecto, que las bolas recibidas en la guía de la bola inferior 72 pueden tener un radio diferente del radio de las bolas recibidas en la guía de bola superior 74, o - como una alternativa - todas las bolas 70 pueden tener el mismo radio.

[0055] La sección recta 76a de la segunda porción de guía de bola inferior 72b está dispuesta preferiblemente de manera que forman un ángulo β con la brida 26 del carril inferior 20, es decir, con la primera porción orientada hacia dentro 26a de dicha brida, es decir seleccionada para mantener las bolas recibidas en la guía de bolas inferior en una posición óptima y para absorber posibles variaciones dimensionales. De manera análoga, la sección recta 78a de la segunda porción de guía de bola superior está dispuesta de manera que forme un ángulo β' con la lengüeta 26 del carril inferior 20, es decir, con la primera porción 26a orientada hacia adentro de dicha lengüeta, que se selecciona para mantener las bolas recibidas en la guía de bolas superior en una posición óptima y para absorber posibles variaciones dimensionales. Los ángulos β y β' pueden ser iguales o diferentes entre sí. En la realización mostrada, estos ángulos β y β' son sustancialmente iguales entre sí y se seleccionan en el intervalo de 20° y 40°.

[0056] Como se muestra en las figuras 3a y 3b, los elementos de detención de bolas 82a, 82b, 84a, 84b están provistos para limitar los movimientos de las bolas a lo largo de las respectivas guías de bolas 72, 74.

[0057] De acuerdo con la invención, para cada guía de bola inferior 72 se proporciona un primer elemento de detención de bola 82a doblando hacia dentro la pared del carril inferior en la primera porción de guía de bola inferior 72a en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril inferior. De manera análoga, para cada guía 74 de bola superior se proporciona un primer elemento de detención de bola 84a doblando hacia dentro la pared del carril inferior en la primera porción de guía de bola superior 74a en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril inferior.

[0058] Todavía según la invención, para cada guía de bola inferior 72 un segundo elemento de detención de bolas se proporciona proporcionando una lengüeta 82b que sobresale de la pared superior del carril en la segunda porción de guía de balón inferior 72b hacia el centro de la guía de la bola inferior 72 en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior. Para este propósito, una o más ranuras 86 están talladas en la pared del carril superior en la segunda porción de guía de bola inferior 72b en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior y una o más lengüetas 82b se ajustan en dichas ranuras para sobresalir hacia el centro de la guía de bola inferior 72. De manera análoga, para cada guía de bola superior 74 se proporciona un segundo

elemento de detención de bola proporcionando una lengüeta 84b que sobresale de la pared del carril superior en la segunda porción de guía de bola superior 74b hacia el centro de la porción de guía de bola superior 74 en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior. Para este propósito, una o más ranuras 88 están talladas en la pared del carril superior en la segunda porción de guía de bola superior 74b en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior y una o más lengüetas 84b se ajustan en dichas ranuras para sobresalir hacia el centro de la guía de bola superior 74.

[0059] Ventajosamente, los elementos de detención de bola 82a, 82b, 84a, 84b del dispositivo de deslizamiento según la invención tienen una construcción simple, se pueden hacer mediante un proceso fácil y económico y no se requieren tolerancias exigentes.

[0060] Como se ha mencionado anteriormente, cada carril superior 30 está limitado al respectivo carril inferior 20, pero puede deslizarse con relación a él. Sin embargo, dicho movimiento de deslizamiento debe limitarse en la dirección longitudinal para evitar que el carril superior se desenganche del respectivo carril inferior.

[0061] Para este propósito, como se muestra en los toques finales de las Figuras 4a y 4b 92, 94 se proporcionan para limitar el movimiento relativo de la parte superior del carril 30 con respecto al respectivo carril inferior 20.

[0062] En detalle, en cada lado de los carriles inferior y superior se proporciona un primer tope 92 cortando y doblando una primera aleta 92 de la pared del carril inferior y se proporciona un segundo tope 94 cortando y doblando una segunda aleta 94 de la pared del carril superior, estando dispuestos los toques primero y segundo 92, 94 de modo que se apoyen entre sí e impidan un movimiento adicional del carril superior con respecto al carril inferior respectivo.

[0063] De acuerdo con la invención y como se muestra mejor en las Figuras 4c y 4d, los toques primero y segundo están conformados como aletas ensanchadas 92, 94, es decir, aletas que tienen una forma trapezoidal, con lados que cooperan ligeramente inclinados 92a, 94a y con bases más largas 92b, 94b lejos de la pared del carril de la que parten.

[0064] La forma acampanada de los toques de extremo primero y segundo 92, 94 asegura ventajosamente un acoplamiento positivo entre dichos toques de extremo primero y segundo, proporcionando así un enganche muy fuerte.

[0065] Volviendo ahora a las Figuras 5a y 5b, se muestra otra característica ventajosa del diseño de los carriles inferior y superior del dispositivo de deslizamiento 100 de la invención.

[0066] Las Figuras 5a y 5b muestran el bloque de refuerzo 110 que, de una manera per se conocida se acopla dentro de la abertura orientada hacia abajo del carril superior 30 (entre las paredes verticales orientadas hacia abajo 34 de dicho carril superior) para la prevención de inclinación y descamación de dicho carril superior durante la condición de cargas de choque elevadas y evitando el colapso del asiento.

[0067] Según la invención, con el fin de sujetar precisamente y firmemente dicho bloque de refuerzo 110 al respectivo carril superior 30, las paredes verticales orientadas hacia abajo 34 del carril superior 30 están correspondientemente proporcionadas con uno o más salientes que sobresalen hacia dentro 112, 114 en la ubicación seleccionada a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior.

[0068] En la realización mostrada, cada pared vertical 34a del carril superior 30 está provista de un saliente inferior 112 y con saliente superior 114.

[0069] Las lengüetas inferiores enfrentadas 112 de las paredes verticales 34 del carril superior 30 permiten ensamblar fácilmente el bloque 110 de refuerzo al carril superior respectivo. Las lengüetas superiores enfrentadas 114 de las paredes verticales 34 del carril superior 30 permiten fijar con precisión la posición de dicho bloque de refuerzo y resistir posibles movimientos transversales.

[0070] La descripción anterior de una realización preferida de la invención se ha dado meramente a modo de ejemplo y se puede prever varias variantes y modificaciones dentro del alcance de la persona experta en la técnica, sin apartarse del alcance de la invención tal como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de deslizamiento (100) para un asiento de vehículo, cuyo dispositivo de deslizamiento comprende un par de pistas paralelas (10), cada una de las cuales comprende un carril inferior (20), un carril superior (30), que está restringido de manera deslizante a dicho carril inferior. (20), en donde cada carril inferior (20) tiene una sección transversal que tiene la forma de una "U" orientada hacia arriba y comprende una pared inferior (22) y un par de paredes verticales paralelas, orientadas hacia arriba (24), que terminan en respectivas lengüetas dobladas hacia adentro y hacia abajo (26), en donde cada carril superior (30) tiene una sección transversal que tiene la forma de una "U" orientada hacia abajo y comprende una pared superior (32) y un par de paredes verticales paralelas orientadas hacia abajo (34), terminando con respectivas lengüetas dobladas hacia afuera y hacia arriba (36), dichas lengüetas dobladas hacia afuera y hacia arriba (36) de dicho carril superior (30) se acoplan debajo de dichas lengüetas dobladas hacia adentro y hacia abajo (26) de dicho carril inferior (20), en donde las bolas (70) están dispuestas entre dichos carriles inferior y superior, en donde a cada lado de dichos carriles (20, 30) una guía de bola inferior (72) y una guía de bola superior (74) para dichas bolas están formadas por dichos carriles inferior y superior, estando definida dicha guía de bola inferior (72) por una primera porción de guía de bola inferior (72a) formada por dicho carril inferior, en la flexión que une dicha pared inferior (22) a la respectiva pared vertical orientada hacia arriba (24), y por una segunda porción de guía de bola inferior (72b) formada por dicha lengüeta doblada hacia afuera y hacia arriba (36) del carril superior y dicha guía de bola superior (74) estando definida por una primera porción de guía de bola superior (74a) formada por dicho carril inferior, en la flexión que une dicha pared vertical orientada hacia arriba (24) con la respectiva brida doblada hacia adentro y hacia abajo (26), y por una segunda porción de guía de bola superior (74b) formada por dicha lengüeta doblada hacia afuera y hacia arriba (36) de dicho carril superior, **caracterizada porque** dicha segunda porción inferior de guía de bolas (72b) comprende una sección recta (76a) y una sección curva (76b), las bolas (70) en dicha guía de bolas inferior (72), durante el funcionamiento normal, contactando dicha segunda porción de guía de bola inferior (72b) en su sección recta (76a), solamente, mientras están separados de su sección curva (76b) y **porque** dicha segunda porción de guía de bola superior (74b) comprende una sección recta (78a) y una sección curva (78b), las bolas (70) en dicha guía de bolas superior (74), durante el funcionamiento normal, contactan dicha segunda porción de guía de bolas superior (74b) solo en su sección recta (78a), mientras están separados de su sección curva (78b).
2. Dispositivo de deslizamiento según la reivindicación 1, en donde dicha sección recta (76a) de dicha segunda porción de guía de bola inferior (72b) está por encima de dicha sección curva (76b) de dicha segunda porción de guía de bola inferior y dicha sección recta (78a) de dicha segunda porción de guía de bola superior (74b) está debajo de dicha sección curva (78b) de dicha segunda porción de guía de bola superior.
3. Dispositivo de deslizamiento según la reivindicación 1 o 2, en donde el radio de curvatura de dicha primera porción de guía de bola inferior (72a) es sustancialmente igual al radio de las bolas (70) recibidas en dicha guía de bola inferior (72) y el radio de curvatura de dicha sección curva (76b) de dicha segunda porción de guía de bola inferior (72b) es mayor que el radio de dichas bolas, y en donde el radio de curvatura de dicha primera porción de guía de bola superior (74a) es sustancialmente igual al radio de las bolas (70) recibidas en dicha guía de bolas superior (74) y el radio de curvatura de dicha sección curva (78b) de dicha segunda porción de guía de bolas superior (74b) es mayor que el radio de dichas bolas.
4. Dispositivo de deslizamiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde se proporcionan elementos de tope de bolas (82a, 82b, 84a, 84b) para limitar los movimientos de dichas bolas a lo largo de dichas guías de bolas inferior y superior (72, 74).
5. Dispositivo de deslizamiento según la reivindicación 4, en donde, para cada guía de bola inferior, se proporciona un primer elemento de detención de bola (82a) doblando hacia dentro la pared del carril inferior en dicha primera porción de guía de bola inferior (72a) en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril inferior y/o, para cada guía de bola superior, se proporciona un primer elemento de detención de bola (84a) doblando hacia adentro la pared del carril inferior en dicha primera porción de guía de bola superior (74a) en la(s) ubicación(es) seleccionada(s) a lo largo del eje longitudinal de dicho carril inferior.
6. Dispositivo de deslizamiento según la reivindicación 4 o 5, en donde, para cada guía de bola inferior, se proporciona un segundo elemento de detención de bola (82b) proporcionando una lengüeta que sobresale de la pared del carril superior en dicha segunda porción de guía de bola inferior (72b) hacia el centro de dicha guía de bola inferior en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior y/o, para cada guía de bola superior, se proporciona un segundo elemento de detención de bola (84b) proporcionando una lengüeta que sobresale de la pared de carril superior en dicha segunda porción de guía de bola superior (74b) hacia el centro de dicha guía de bola superior en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior.
7. Dispositivo de deslizamiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde se proporcionan topes de extremo (92, 94) para limitar el movimiento relativo de dicho carril superior (30) con respecto a dicho carril inferior respectivo (20).
8. Dispositivo de deslizamiento según la reivindicación 7, en donde, a cada lado de dichos carriles inferior y superior, se proporciona un primer tope final cortando y doblando una primera lengüeta (92) de la pared de dicho carril inferior y se proporciona un segundo tope de extremo cortando y doblando una segunda lengüeta (94) de la pared de dicho carril

superior, estando dispuestos los topes primero y segundo de extremo (92, 94) de modo que puedan apoyarse entre sí y evitar el movimiento adicional de dicho carril superior con respecto a dicho respectivo carril inferior.

5 9. Dispositivo de deslizamiento según la reivindicación 8, en donde dichas lengüetas primera y segunda tienen forma de lengüetas abocinadas (92, 94).

10 10. Dispositivo de deslizamiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde un bloque de refuerzo (110) se ajusta entre dichas paredes verticales orientadas hacia abajo (34) de dicho carril superior y en donde dichas paredes verticales hacia abajo (34) de dicho carril superior son provistas correspondientemente de una o más lengüetas que sobresalen hacia adentro (112, 114) en ubicaciones seleccionadas a lo largo del eje longitudinal de dicho carril superior para ensamblar dicho bloque de refuerzo a dicho carril superior.

[Fig. 1a]

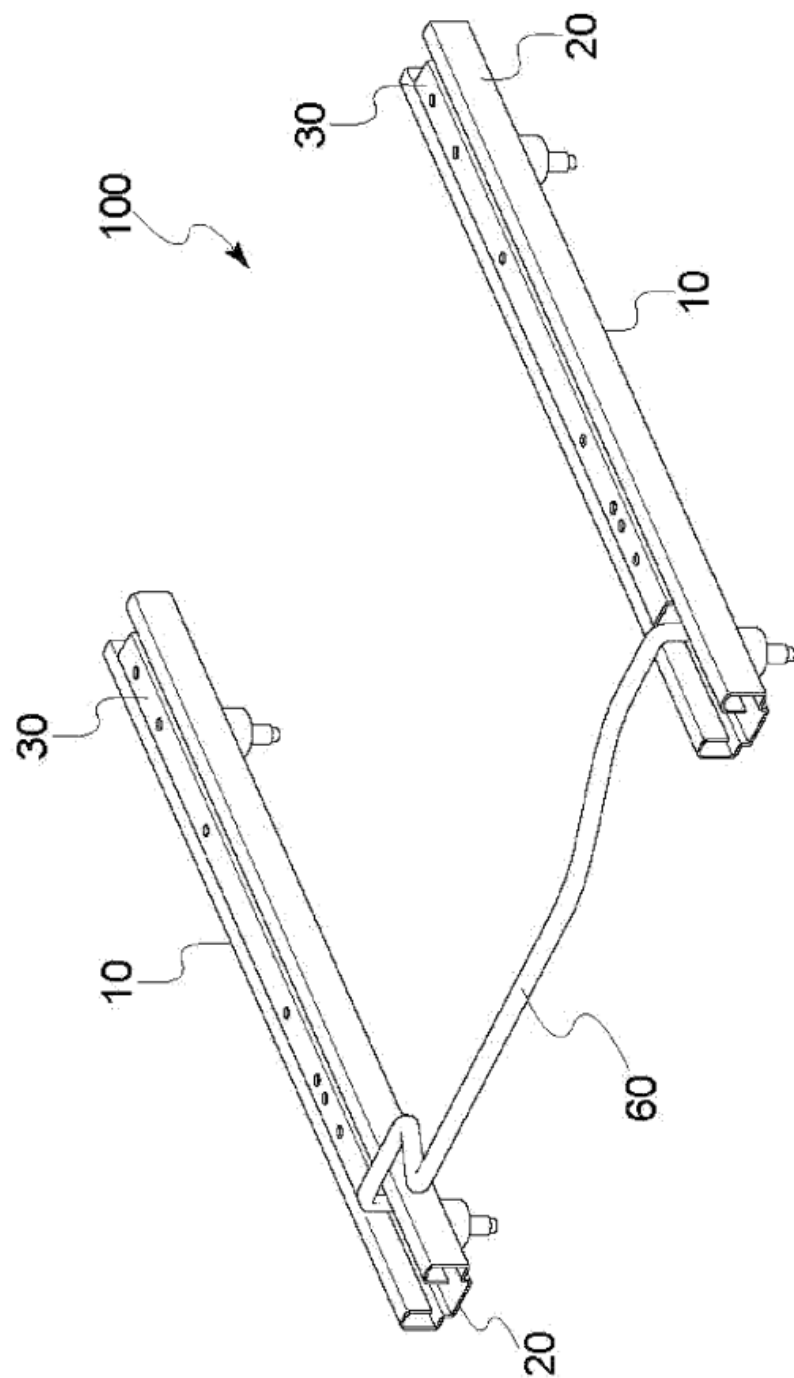


Fig. 1a

[Fig. 1b]

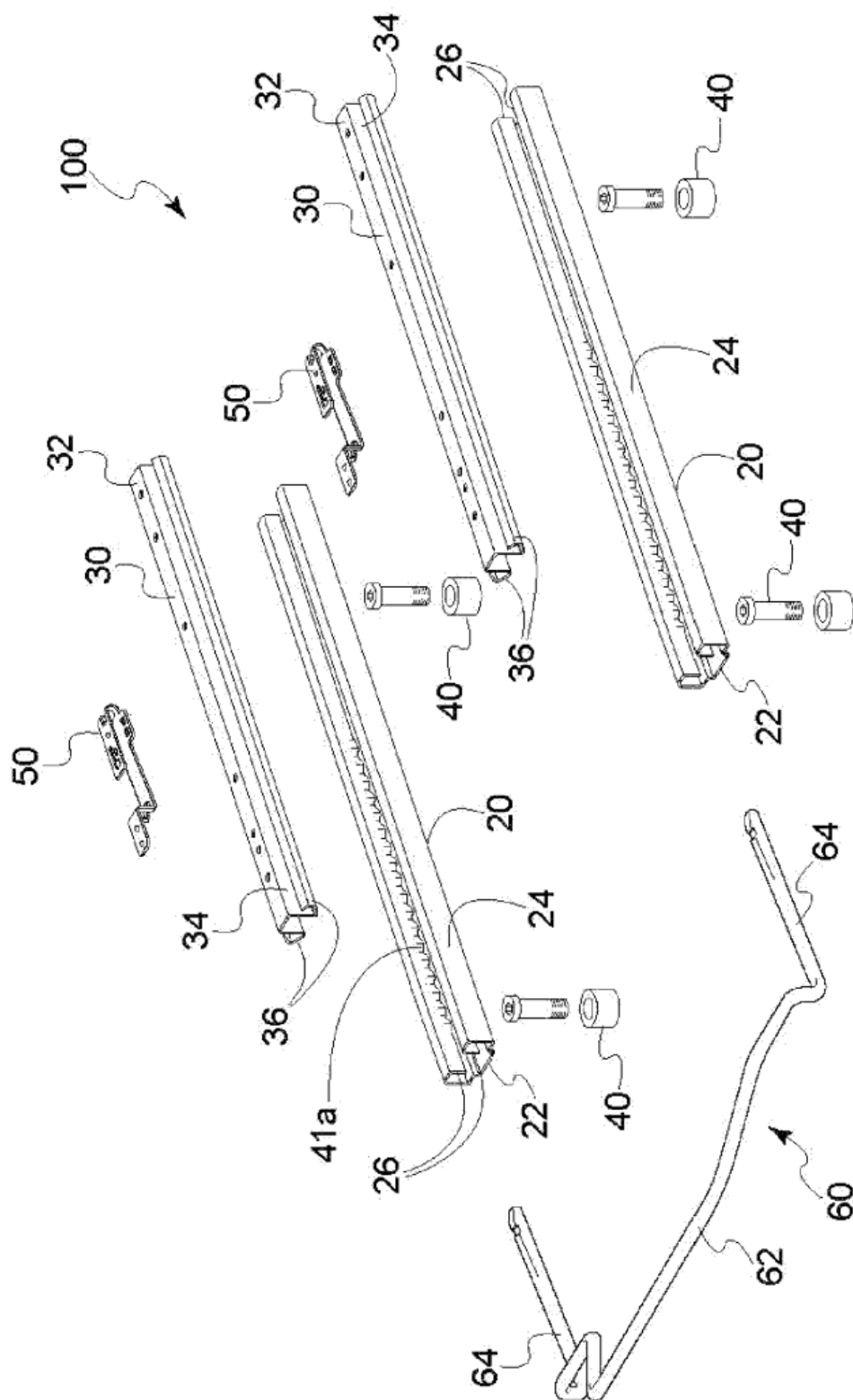


Fig. 1b

[Fig. 2a]

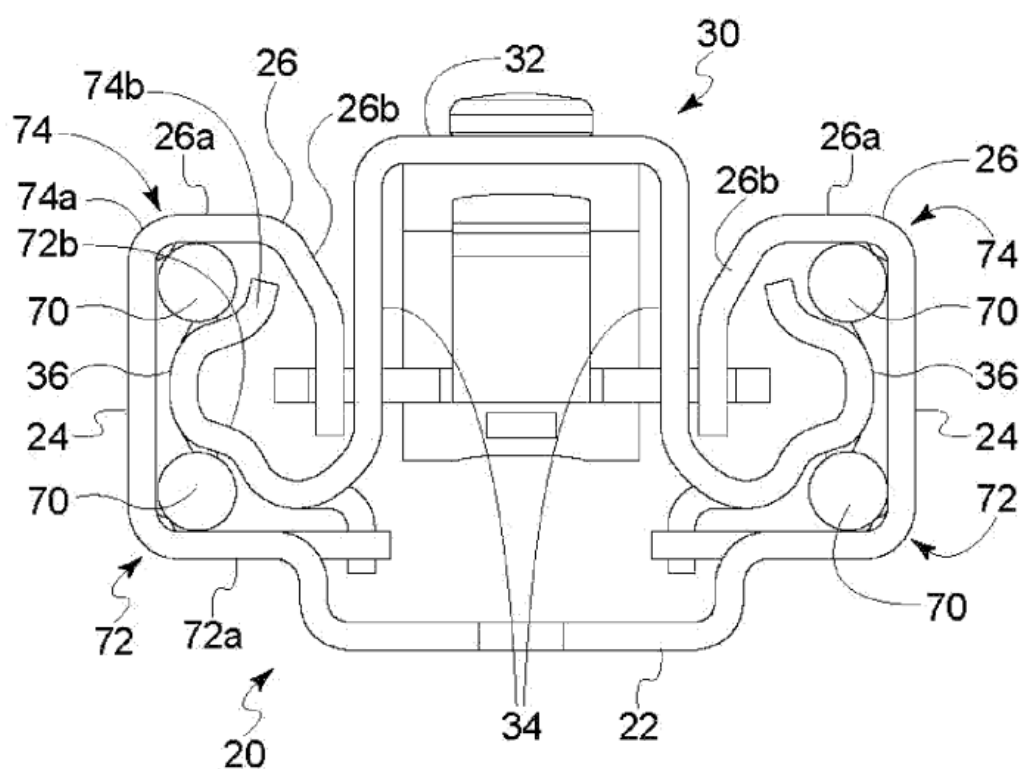


Fig. 2a

[Fig. 2b]

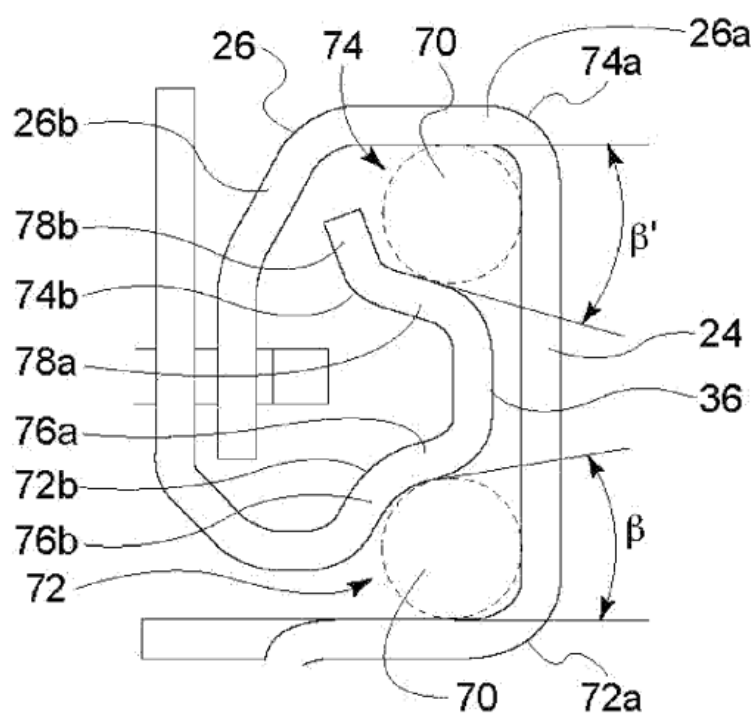


Fig. 2b

[Fig. 3a]

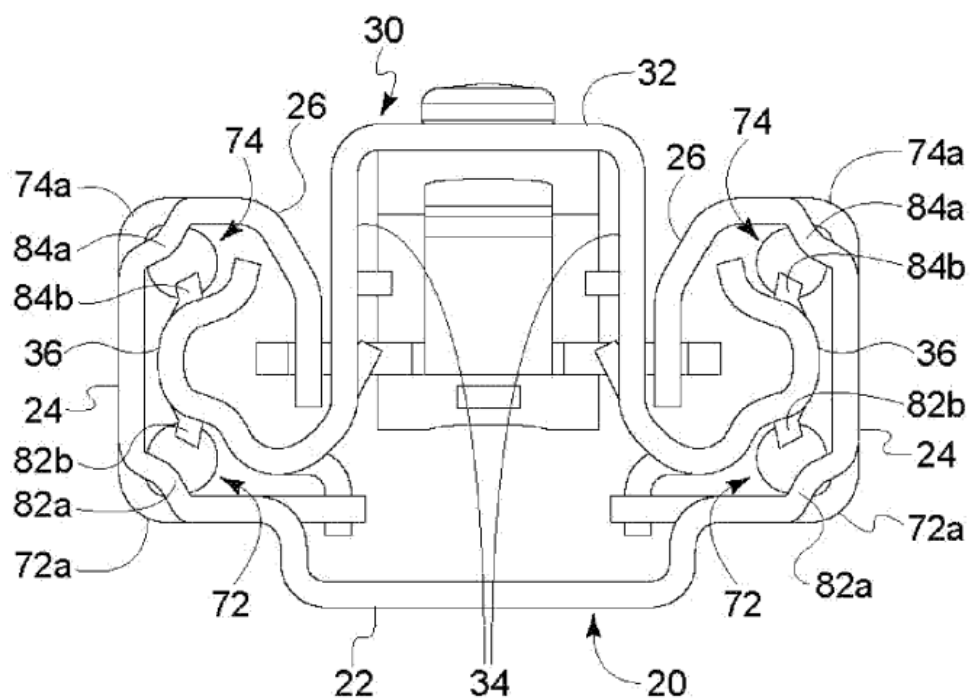


Fig. 3a

[Fig. 3b]

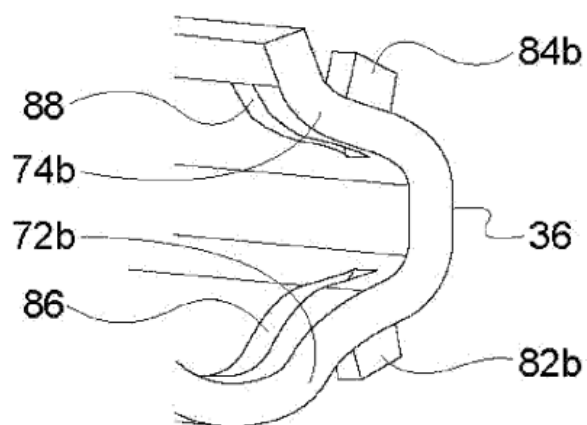


Fig. 3b

[Fig. 4a]

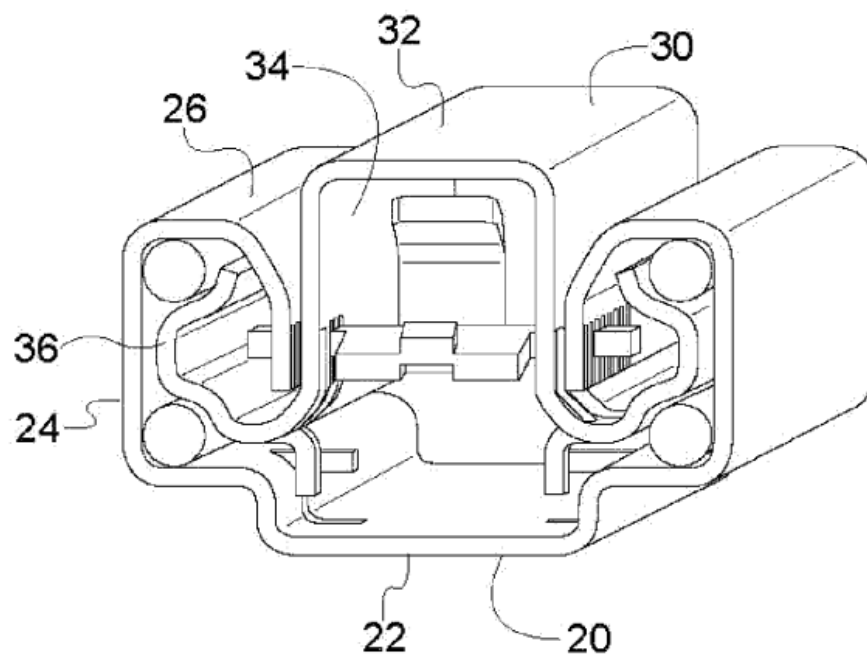


Fig. 4a

[Fig. 4b]

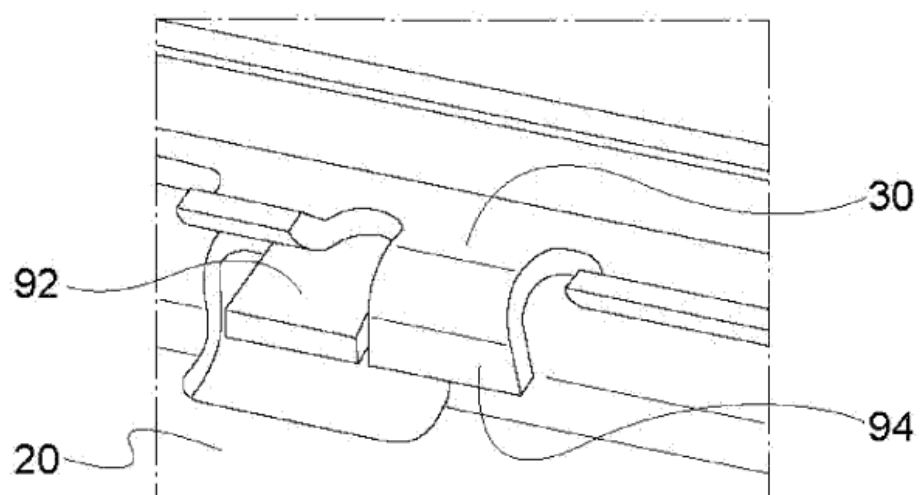


Fig. 4b

[Fig. 4c]

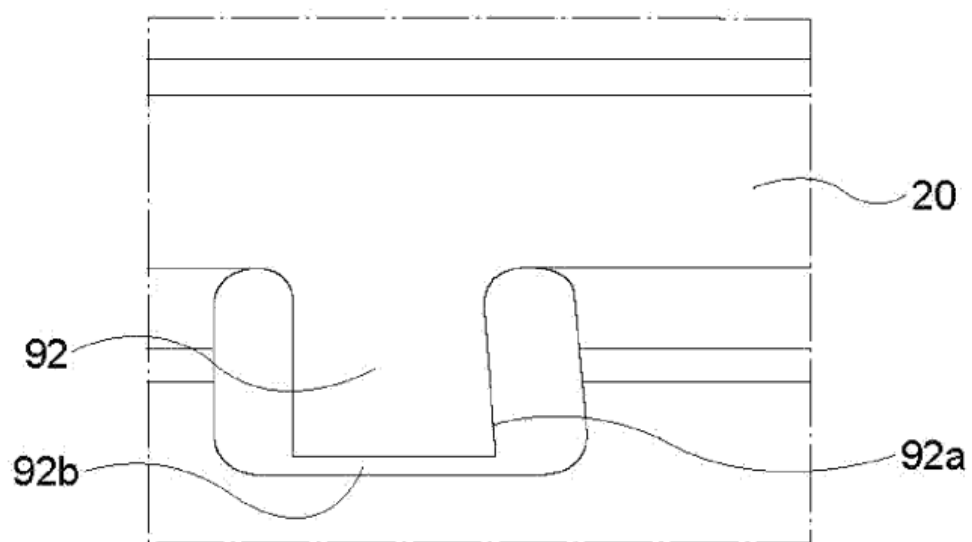


Fig. 4c

[Fig. 4d]

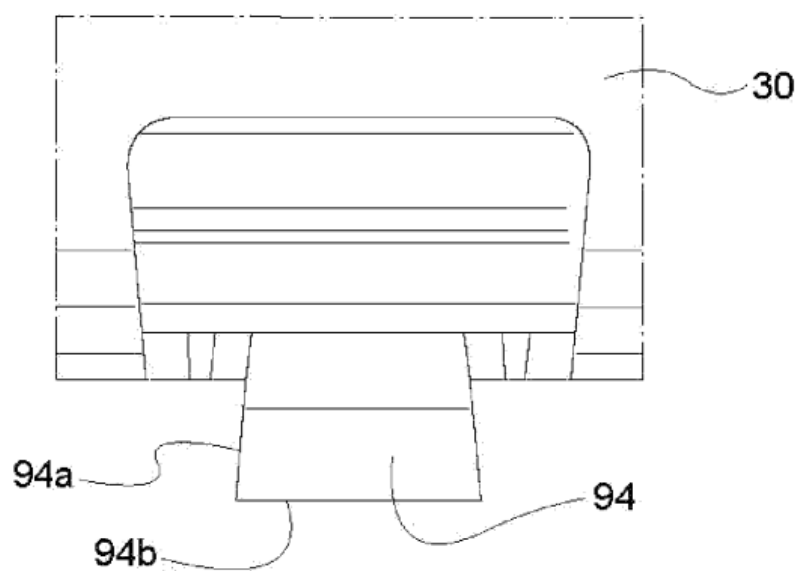


Fig. 4d

[Fig. 5a]

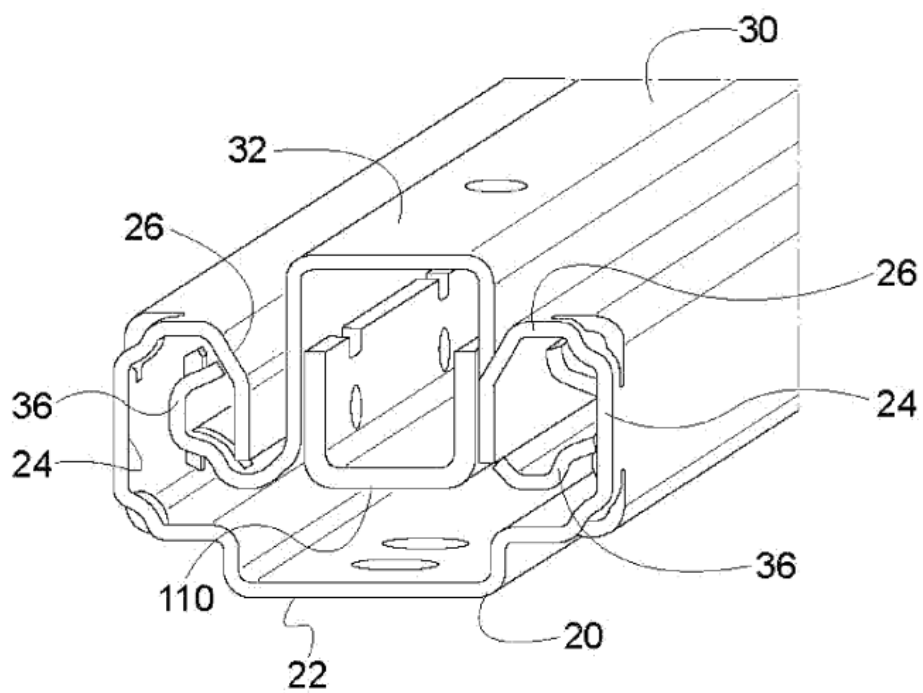


Fig. 5a

[Fig. 5b]

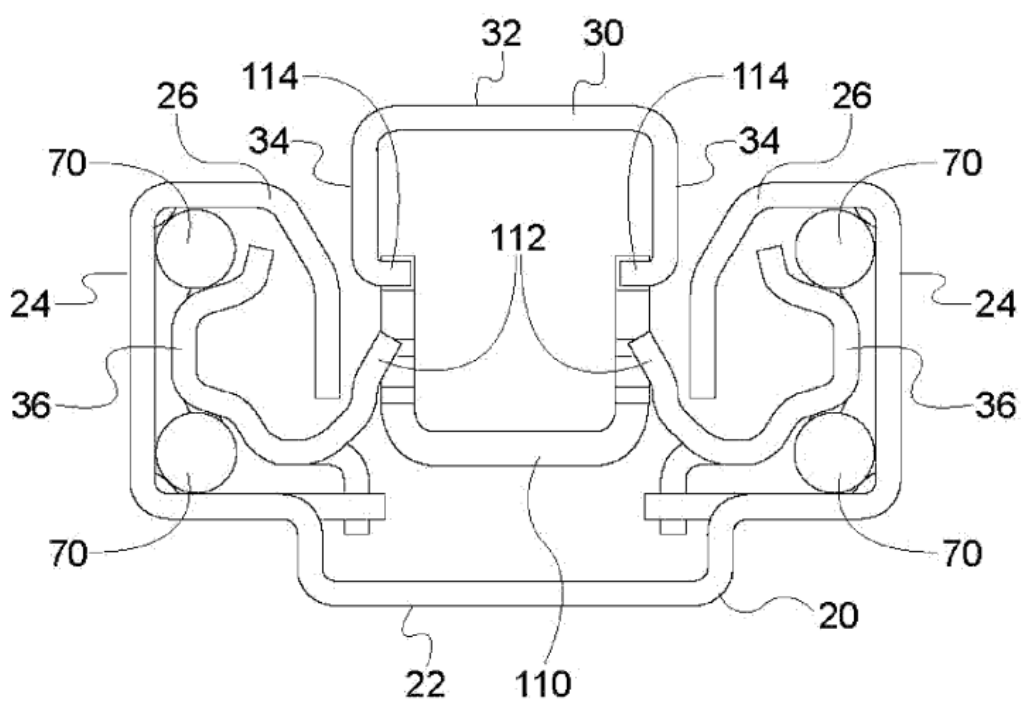


Fig. 5b