

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 808 960**

51 Int. Cl.:

B60R 22/02 (2006.01)
B60R 22/10 (2006.01)
B60R 22/20 (2006.01)
B60R 22/18 (2006.01)
B60R 22/19 (2006.01)
B60R 22/26 (2006.01)
A44B 11/10 (2006.01)
A44B 11/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2018** **E 18196275 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020** **EP 3486126**

54 Título: **Dispositivo de ajuste de correa**

30 Prioridad:

20.11.2017 TW 106140151

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

02.03.2021

73 Titular/es:

WANG, LIANG-HSIUNG (100.0%)
4F.-3, No.101, Kaixuan Rd. East Dist.
Tainan City, TW

72 Inventor/es:

WANG, LIANG-HSIUNG

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

ES 2 808 960 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 ajuste de correa

5 ANTECEDENTES

1. Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de ajuste de correa y, más en particular, a un dispositivo de ajuste de correa para ajustar una altura de un área superior de un sistema de cinturón de seguridad de 3 puntos de un vehículo.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 Con el fin de proteger a todos los ocupantes dentro de un vehículo, cada vehículo tiene que instalar un sistema de cinturón de seguridad. En general, se dispone un retractor del sistema de cinturón de seguridad sobre un pilar de apoyo dentro del vehículo y se sitúa al lado de un asiento dentro del vehículo. Una correa del sistema de cinturón de seguridad se extrae del retractor del sistema de cinturón de seguridad. La correa del sistema de cinturón de seguridad pasa a través de un anillo de guía del sistema de cinturón de seguridad, y después la correa pasa oblicuamente por la parte frontal del torso del ocupante. Una lengüeta que está montada alrededor de la correa se inserta en una hebilla que está montada sobre el asiento del vehículo. Una sección de la correa pasa a través de la lengüeta y se extiende hasta un lateral del asiento cerca del retractor con el fin de formar un sistema de cinturón de seguridad de tres puntos. El cuerpo del ocupante en el vehículo queda inmovilizado en el asiento dentro del vehículo gracias a la correa.

20 En un sistema de cinturón de seguridad de tres puntos convencional, cuando la correa se sujeta de forma que quede bien ajustada, la altura de la correa cerca del hombro del ocupante no se puede ajustar. En caso de emergencia, la correa podría cortar el cuello del ocupante. La altura de la correa se puede ajustar mediante un dispositivo de ajuste de altura para la correa. Por lo tanto, a medida que aumenta la concienciación sobre la seguridad de los vehículos, el dispositivo de ajuste de altura para la correa del sistema de cinturón de seguridad es necesario.

25 Un dispositivo de ajuste de altura convencional para la correa del sistema de cinturón de seguridad se adapta a un vehículo específico y tiene algunas deficiencias, tales como una estructura compleja, un ajuste de corto alcance, un ajuste de varios niveles y un funcionamiento complicado. Por lo tanto, es necesario inventar un dispositivo de ajuste de altura sencillo, conveniente y útil con el fin de ajustar la altura de la correa cerca del hombro del ocupante dentro del vehículo.

30 Con el fin de superar estas deficiencias, la presente invención proporciona un dispositivo de ajuste de correa para un sistema de cinturón de seguridad para mitigar u obviar los problemas mencionados anteriormente. El documento de patente con número de publicación US2017/267209 A1 divulga un dispositivo de ajuste de correa que se aplica para conectarse a una correa de un sistema de cinturón de seguridad, donde el dispositivo se compone de: una tapa; que tiene una base que consta de dos superficies; una superficie posterior que está formada dentro de la base, que está situada entre las dos superficies laterales de la base, y que tiene una sección superior; y al menos una parte de tope que está formada sobre la sección inferior de la superficie posterior de la base; dos placas laterales que están formadas respectivamente sobre las dos superficies laterales de la base, que sobresalen por fuera de la superficie posterior de la base, y que están una enfrente de la otra, y cada una de las dos placas laterales tiene una superficie superior, una superficie inferior y una superficie interna.

RESUMEN DE LA INVENCION

35 El objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo de ajuste de correa que pueda solventar los problemas del dispositivo de ajuste de altura convencional, los cuales incluyen: una estructura compleja, un ajuste de corto alcance, un ajuste de varios niveles y un funcionamiento complicado.

40 El dispositivo de ajuste de correa se aplica para conectarse a una correa de un sistema de cinturón de seguridad. El dispositivo de ajuste de correa tiene una tapa, un armazón, un deslizador y un elemento de anillo de guía.

45 La tapa tiene una base, dos placas laterales y un espacio. La base tiene dos superficies laterales, una superficie posterior y al menos una parte de tope. La superficie posterior está formada dentro de la base, se sitúa entre las dos superficies laterales de la base y tiene una sección superior. La al menos una parte de tope está formada sobre la sección superior de la superficie posterior de la base. Las dos placas laterales están formadas respectivamente sobre las dos superficies laterales de la base, sobresalen por fuera de la superficie posterior de la base y están una enfrente de la otra. Cada una de las dos placas

laterales tiene una superficie superior, una superficie inferior, una superficie interna, una ranura de guía, una primera parte de retención, una ranura de conexión y una segunda parte de retención. La ranura de guía está formada sobre la superficie interna de la placa lateral, se extiende hasta la superficie superior de la placa lateral y tiene un fondo. La primera parte de retención está formada sobre la superficie interna de la placa lateral y se sitúa en el fondo de la ranura de guía. La ranura de conexión está formada sobre la superficie interna de la placa lateral, se extiende hasta la superficie inferior de la placa lateral y tiene una parte superior. La segunda parte de retención está formada sobre la superficie interna de la placa lateral y se sitúa en la parte superior de la ranura de conexión. El espacio está formado dentro de la tapa adyacente a la superficie trasera de la base y se sitúa entre las dos placas laterales. La superficie posterior de la base mira hacia el espacio de la tapa. La superficie interna de cada una de las placas laterales mira hacia el espacio de la tapa.

El armazón está dispuesto de manera que se pueda mover hacia arriba y hacia abajo dentro de la tapa y tiene un extremo inferior, dos laterales, un orificio pasante y dos partes longitudinales. El orificio pasante está formado a través del cuerpo. Las dos partes longitudinales están formadas respectivamente sobre los dos laterales del cuerpo. Las dos partes longitudinales están insertadas de manera que se puedan deslizar hacia arriba y hacia abajo en las ranuras de guía de las dos placas laterales, respectivamente. La parte de conexión está formada sobre el extremo inferior del cuerpo y tiene un orificio de conexión que está formado a través de la parte de conexión. La parte de conexión está conectada a una sección de la correa.

El deslizador se sitúa dentro de la tapa, está dispuesto de manera que se pueda mover dentro del cuerpo del armazón y tiene una primera parte de placa, una segunda parte de placa, una parte pasante y un espacio pasante. La primera parte de placa se sitúa entre la base y el cuerpo, y está dispuesta debajo de al menos una parte de tope de la base. La segunda parte de placa está enfrente de la primera parte de placa. La parte pasante está formada entre la primera parte de placa y la segunda parte de placa. El espacio pasante está formado a través de la parte pasante. Otra sección de la correa está insertada a través del espacio pasante. La sección de la correa que está insertada a través del espacio pasante se bloquea o se desbloquea por un movimiento relativo entre el armazón y el deslizador.

El elemento de anillo de guía está dispuesto de manera que se pueda separar sobre la tapa y tiene un anillo de guía y un elemento de posicionamiento. El anillo de guía tiene dos laterales y un extremo superior. La correa se inserta a través del anillo de guía. La tapa está suspendida de manera que se pueda separar sobre el anillo de guía. Los dos laterales del anillo de guía se insertan respectivamente dentro de las ranuras de conexión de las dos placas laterales. La segunda parte de retención de las dos placas laterales está suspendida sobre el anillo de guía. El elemento de posicionamiento está conectado al extremo superior del anillo de guía.

El dispositivo de ajuste de correa se aplica al sistema de cinturón de seguridad en un vehículo. El elemento de anillo de guía está dispuesto de manera fija sobre un pilar de apoyo dentro del vehículo y se sitúa al lado de un asiento dentro del vehículo. La correa del sistema de cinturón de seguridad pasa a través del anillo de guía del elemento de anillo de guía. El armazón y el deslizador que están montados de manera que se puedan mover dentro de la tapa están conectados a dos secciones de la correa divididas por el anillo de guía. Cuando el dispositivo de ajuste de correa no está en uso, o no se necesita ajustar una posición de altura de un punto de posicionamiento sobre la correa, la tapa puede suspenderse sobre el anillo de guía para colocar la tapa. El armazón y el deslizador que están montados dentro de la tapa se desbloquean. Se puede tirar de la correa con soltura.

Cuando se necesita ajustar la posición de altura de un punto de posicionamiento sobre la correa, la tapa se separa del elemento de anillo de guía y la sujeta un ocupante. La tapa se puede mover hacia arriba o hacia abajo de una forma intuitiva para ajustar la posición de altura del punto de posicionamiento sobre la correa. El movimiento relativo entre el armazón y el deslizador se genera para desbloquear la correa. La posición de altura del punto de posicionamiento se ajusta de forma continua. Cuando el dispositivo de ajuste de correa se puede mover a una posición adecuada, la tapa se puede soltar. El dispositivo de ajuste de correa bloquea la correa automáticamente por la tensión de la correa para garantizar que el punto de posicionamiento de la correa esté cerca de la altura del hombro del ocupante. El dispositivo de ajuste de correa está adaptado para varios tipos de vehículos. El dispositivo de ajuste de correa tiene una estructura sencilla, su funcionamiento es fácil y tanto su fabricación como su montaje son rentables. El dispositivo de ajuste de correa se puede ajustar de forma continua. El alcance de ajuste del dispositivo de ajuste de correa es largo. El dispositivo de ajuste de correa es fácil de utilizar y bloquea la correa automáticamente.

El anillo de guía está fabricado con materiales magnéticos y la tapa tiene dos imanes. Los dos imanes están dispuestos respectivamente sobre las dos placas laterales para atraer el anillo de guía. Cuando la tapa está suspendida sobre el anillo de guía para posicionarse, los imanes sobre la tapa pueden atraer el anillo de guía para aumentar la estabilidad del posicionamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización de un dispositivo de ajuste de correa de conformidad con la presente invención;

5 La figura 2 es una vista en perspectiva de una segunda realización de un dispositivo de ajuste de correa de conformidad con la presente invención, la cual muestra una correa de conexión y un elemento de conexión que están dispuestos sobre el dispositivo de ajuste de correa;

La figura 3 es una vista en perspectiva y desarrollada del dispositivo de ajuste de correa de la figura 1;

La figura 4 es otra vista en perspectiva y desarrollada del dispositivo de ajuste de correa de la figura 1;

10 La figura 5 es otra vista en perspectiva y desarrollada del dispositivo de ajuste de correa de la figura 1, la cual muestra un elemento de anillo de guía que está separado del dispositivo de ajuste de correa;

La figura 6 es una vista lateral y frontal en sección parcial del dispositivo de ajuste de correa de la figura 1, la cual muestra una tapa, un armazón y un deslizador montados;

15 La figura 7 es una vista en perspectiva y desarrollada de una tercera realización de un dispositivo de ajuste de correa de conformidad con la presente invención;

La figura 8 es una vista lateral, frontal y operacional del dispositivo de ajuste de correa de la figura 1, la cual muestra el dispositivo de ajuste de correa que está montado sobre un sistema de cinturón de seguridad;

20 La figura 9 es una vista lateral, frontal, operacional y ampliada en sección parcial del dispositivo de ajuste de correa de la figura 8;

La figura 10 es una vista lateral, frontal, operacional y ampliada en sección parcial del dispositivo de ajuste de correa de la figura 2, la cual muestra el dispositivo de ajuste de correa que está montado sobre el sistema de cinturón de seguridad;

25 La figura 11 es una vista lateral, frontal y operacional en sección parcial del dispositivo de ajuste de correa de la figura 9, la cual muestra que el ajuste de la correa está en un estado de desbloqueo;

La figura 12 es una vista lateral, frontal y operacional en sección parcial del dispositivo de ajuste de correa de la figura 9, la cual muestra que el dispositivo de ajuste de correa se mueve hacia abajo; y

La figura 13 es una vista lateral, frontal y operacional en sección parcial del dispositivo de ajuste de correa de la figura 9, la cual muestra que la tapa está montada sobre un elemento de anillo de guía.

30

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Con referencia a las figuras 1 y 2, una primera realización y una segunda realización de un dispositivo de ajuste de correa 1 de conformidad con la presente invención se componen, ambas, de una tapa 10, de un armazón 20 y de un deslizador 30. Además, la segunda realización del dispositivo de ajuste de correa también se compone de un elemento de anillo de guía 40.

35

Con referencia a las figuras que van de la 3 a la 6, la tapa 10 tiene una base 11, dos placas laterales 12 y un espacio 100. La base 11 tiene dos superficies laterales, una superficie posterior 111 y al menos una parte de tope 13. La superficie posterior 111 está formada dentro de la base 11, está situada entre las dos superficies laterales de la base 11 y tiene una sección superior. La al menos una parte de tope 13 está formada sobre la sección superior de la superficie posterior 111 de la base 11.

40

Las dos placas laterales 12 están formadas respectivamente sobre las dos superficies laterales de la base 11, sobresalen por fuera de la superficie posterior 111 de la base 11 y están una enfrente de la otra. Cada una de las dos placas laterales 12 tiene una superficie superior, una superficie inferior, una superficie interna 121, una ranura de guía 14, una primera parte de retención 15, una ranura de conexión 16 y una segunda parte de retención 17. La ranura de guía 14 está formada sobre la superficie interna 121 de la placa lateral 12, se extiende hasta la superficie superior de la placa lateral 12 y tiene un fondo. La primera parte de retención 15 está formada sobre la superficie interna 121 de la placa lateral 12 y se sitúa en el fondo de la ranura de guía 14. La ranura de conexión 16 está formada sobre la superficie interna 121 de la placa lateral 12, se extiende hasta la superficie inferior de la placa lateral 12 y tiene una parte superior. La segunda parte de retención 17 está formada sobre la superficie interna 121 de la placa lateral 12 y se sitúa en la parte superior de la ranura de conexión 16.

50

55

El espacio 100 está formado dentro de la tapa 10 adyacente a la superficie posterior 111 de la base 11 y se sitúa entre las dos placas laterales 12. La superficie posterior 111 de la base 11 mira hacia el espacio 100 de la tapa 10. La superficie interna 121 de cada una de las placas laterales 12 mira hacia el espacio 100 de la tapa 10.

60

Con referencia a la figura 7, la tapa 10 tiene dos imanes 18. Los dos imanes 18 están dispuestos respectivamente sobre las dos placas laterales 12 y están dispuestos de forma adyacente a las partes superiores de las dos ranuras de conexión 16, respectivamente.

65

Con referencia a las figuras que van de la 3 a la 6, el armazón 20 está dispuesto de manera que se pueda mover hacia arriba y hacia abajo dentro de la tapa 10, y tiene un cuerpo 21 y una parte de conexión 22. El cuerpo 21 está dispuesto de manera que se pueda mover hacia arriba y hacia abajo dentro de la tapa 10

y tiene un extremo inferior, dos laterales, un orificio pasante 211 y dos partes longitudinales 212. El orificio pasante 211 está formado a través del cuerpo 21. Las dos partes longitudinales 212 están formadas respectivamente sobre los dos laterales del cuerpo 21. Las dos partes longitudinales 212 están insertadas de manera que se puedan deslizar hacia arriba y hacia abajo en las ranuras de guía 14 de las dos placas laterales 12, respectivamente, y están limitadas por las primeras partes de retención 15 de las dos placas laterales 12. La parte de conexión 22 está formada sobre el extremo inferior del cuerpo 21 y tiene un orificio de conexión 221 que está formado a través de la parte de conexión 22. El orificio de conexión 221 es un orificio de tipo cerrado y se sitúa dentro de la parte de conexión 22. Alternativamente, el orificio de conexión 221 está formado a través de la parte de conexión 22 y es un orificio de tipo abierto. La parte de conexión 22 está conectada a una sección de la correa 2.

Con referencia a las figuras 1, 3 y 4, la correa 2 puede pasar directamente a través del orificio de conexión 221 de la parte de conexión 22. Con referencia a la figura 2, en la segunda realización del dispositivo de ajuste de correa, el dispositivo de ajuste de correa tiene una correa de conexión 23 y un elemento de conexión 24. La correa de conexión 23 es flexible y está conectada a la parte de conexión 22. El elemento de conexión 24 está conectado a la correa de conexión 23. La correa 2 se inserta a través del elemento de conexión 24. Por lo tanto, la parte de conexión 22 del armazón 20 se conecta indirectamente a la correa 2 mediante la correa de conexión 23 y el elemento de conexión 24 en conexión en serie. La correa de conexión 23 es una correa que puede tener o no elasticidad.

Con referencia a las figuras que van de la 3 a la 6, el deslizador 30 se sitúa en el espacio 100 de la tapa 10 y está dispuesto de manera que se pueda mover dentro del cuerpo 21 del armazón 20. El deslizador 30 se puede mover en relación con el armazón 20. El deslizador 30 tiene una primera parte de placa 31, una segunda parte de placa 32, una parte pasante 33 y un espacio pasante 331. La primera parte de placa 31 se sitúa entre la base 11 y el cuerpo 21, y está dispuesta debajo de la al menos una parte de tope 13 de la base 11. La segunda parte de placa 32 está dispuesta enfrente de la primera parte de placa 31. La parte pasante 33 está formada entre la primera parte de placa 31 y la segunda parte de placa 32. El espacio pasante 331 está formado a través de la parte pasante 33.

Además, la parte pasante 33 tiene dos paredes laterales 332 y dos espacios deslizantes 34. Cada una de las dos paredes laterales 332 está conectada a la primera parte de placa 31 y a la segunda parte de placa 32, y tiene una superficie externa. El espacio pasante 331 se sitúa entre las dos paredes laterales 332. Los dos espacios deslizantes 34 están formados respectivamente sobre las superficies externas de las dos paredes laterales 332 y se extienden de arriba abajo a lo largo de las paredes laterales 332. Cada uno de los dos espacios deslizantes 34 se sitúa entre la primera parte de placa 31 y la segunda parte de placa 32.

La parte pasante 33 del deslizador 30 pasa a través del orificio pasante 211 del cuerpo 21 del armazón 20. La primera parte de placa 31 y la segunda parte de placa 32 del deslizador 30 se sitúan en dos lados opuestos del armazón 20. La primera parte de placa 31 mira hacia la superficie posterior 111 de la base 11 de la tapa 10. Las dos partes longitudinales 212 del cuerpo 21 están insertadas respectivamente en los dos espacios deslizantes 34 de la parte pasante 33. La parte pasante 33 del deslizador 30 está limitada por el orificio pasante 211 del cuerpo 21. El deslizador 30 se mueve en un alcance limitado definido entre el cuerpo 21 del armazón 20 y la tapa 10.

Con referencia a las figuras que van de la 3 a la 6, la primera parte de placa 31 tiene una superficie superior, una sección inferior y un extremo inferior. La segunda parte de placa 32 tiene una superficie superior, una sección superior y un extremo superior. La superficie superior de la primera parte de placa 31 es más alta que la superficie superior de la segunda parte de placa 32. La parte pasante 33 del deslizador 30 está formada entre la sección inferior de la primera parte de placa 31 y la sección superior de la segunda parte de placa 32. El espacio pasante 331 está inclinado desde el extremo superior de la segunda parte de placa 32 hacia el extremo inferior de la primera parte de placa 31. Además, la segunda parte de placa 32 tiene una parte saliente 321. La parte saliente 321 está formada sobre la superficie superior de la segunda parte de placa 32.

El deslizador 30 está montado sobre el armazón 20 para moverse en relación con el armazón 20 dentro de la tapa 10. La al menos una parte de tope 13 que está formada sobre la sección superior de la superficie posterior 111 de la base 11 de la tapa 10 se sitúa encima de la primera parte de placa 31 del deslizador 30.

Con referencia a las figuras que van de la 1 a la 5, el elemento de anillo de guía 40 está dispuesto de manera que se pueda separar sobre la tapa 10. El elemento de anillo de guía 40 tiene un anillo de guía 41 y un elemento de posicionamiento 42. El anillo de guía 41 tiene dos laterales y un extremo superior. El anillo de guía 41 está fabricado con materiales magnéticos y se pueden atraer magnéticamente. El elemento de posicionamiento 42 está conectado al extremo superior del anillo de guía 41. La correa 2 está insertada a través del anillo de guía 41. La tapa 10 que está montada con el armazón 20 y el deslizador 30 está suspendida de manera que se pueda separar sobre el anillo de guía 41 desde la parte

superior al fondo. Los dos laterales del anillo de guía 41 están insertados respectivamente en las ranuras de conexión 16 de las dos placas laterales 12. Las segundas partes de retención 17 hacen tope contra el extremo superior del anillo de guía 41 para montar el anillo de guía 41 dentro de la tapa 10. Además, la tapa 10 que está montada con el armazón 20 y el deslizador 30 se puede mover hacia arriba para separar la tapa 10 que está montada con el armazón 20 y el deslizador 30 del anillo de guía 41.

Con referencia a las figuras 8 y 9, en la primera realización, el dispositivo de ajuste de correa 1 se aplica al sistema de cinturón de seguridad dentro de un vehículo. El elemento de posicionamiento 42 del elemento de anillo de guía 40 está montado de forma fija sobre el pilar del vehículo mediante un elemento de fijación para fijar el dispositivo de ajuste de correa al lado de un asiento dentro del vehículo. Se tira de la correa 2 desde un retractor 3 que está situado al lado del asiento y pasa a través de la parte de conexión 22 del armazón 20. Después, la correa 2 pasa a través del anillo de guía 41 del elemento de anillo de guía 40 y del espacio pasante 331 del deslizador 30 que se sitúa dentro del armazón 20. La correa 2 tiene una sección anterior 2A y una sección posterior 2B. La sección anterior 2A de la correa 2 está definida entre el anillo de guía 41 y el retractor 3. La sección posterior 2B de la correa 2 está conectada a la sección anterior 2A de la correa 2 y pasa consecutivamente a través del anillo de guía 41, de la tapa 10, del armazón 20, del deslizador 3 y de una lengüeta 4.

Con referencia a las figuras 8 y 9, un ocupante se sienta en el asiento y la correa 2 se ajusta para que haga tope con el torso del ocupante. La lengüeta 4 que está conectada a la sección posterior 2B se inserta en una hebilla 5 que está situada al lado del asiento. La sección posterior 2B de la correa 2 se bloquea o se desbloquea por un movimiento relativo entre el armazón 20 y el deslizador 30. El dispositivo de ajuste de correa 1 forma un punto deslizando de posicionamiento entre la sección anterior 2A y la sección posterior 2B cerca del anillo de guía 41.

Con referencia a las figuras que van de la 9 a la 11, el ocupante puede ajustar una altura de un punto de posicionamiento del dispositivo de ajuste de correa 1 sobre la correa 2. El ocupante puede sujetar la tapa 10 con una mano para manejar el armazón 20 o el deslizador 30. El movimiento relativo entre el armazón 20 y el deslizador 30 se genera para desbloquear la sección posterior 2B de la correa 2. Además, el ocupante puede empujar la tapa 10 hacia arriba o tirar de la tapa 10 hacia abajo con un ajuste continuo. Cuando el dispositivo de ajuste de correa 1 se mueve a una posición adecuada, el ocupante puede soltar el dispositivo de ajuste de correa 1. Bajo la tensión de la correa 2, el armazón 20 y el deslizador 30 se mueven relativamente para asegurar la sección posterior 2B de la correa 2, y el dispositivo de ajuste de correa 1 genera suficiente fricción para bloquear la correa 2 automáticamente. Después, la sección posterior 2B de la correa 2 entre la lengüeta 4 y el anillo de guía 41 no puede moverse en relación con el dispositivo de ajuste de correa 1.

Con referencia a las figuras que van de la 9 a la 11, el ocupante mueve hacia arriba el dispositivo de ajuste de correa 1 para ajustar la altura del dispositivo de ajuste de correa 1. El ocupante empuja la tapa 10 hacia arriba. Las primeras partes de retención 15 de las dos placas laterales 12 de la tapa 10 empujan el armazón 20 hacia arriba. La tapa 10 dirige el armazón 20 para que se mueva hacia arriba en relación con el deslizador 30. Se evita que la tapa 10 se separe. Además, el armazón 20 y el deslizador 30 no generan suficiente fuerza para asegurar la sección posterior 2B de la correa 2. El dispositivo de ajuste de correa 1 se puede mover hacia arriba en relación con la sección posterior 2B de la correa 2.

Con referencia a la figura 12, el ocupante mueve el dispositivo de ajuste de correa 1 hacia abajo para ajustar la altura del dispositivo de ajuste de correa 1. El ocupante tira de la tapa 10 hacia abajo. La al menos una parte de tope 13 de la base 11 de la tapa 10 presiona el deslizador 30 hacia abajo. La tapa 10 mueve el deslizador 30 hacia abajo en relación con el armazón 20. Además, el armazón 20 y el deslizador 30 no generan suficiente fuerza para asegurar la sección posterior 2B de la correa 2. El dispositivo de ajuste de correa 1 se puede mover hacia abajo en relación con la sección posterior 2B de la correa 2.

Con referencia a la figura 12, una vez que se ajusta la altura del dispositivo de ajuste de correa 1 a su posición, el ocupante suelta la tapa 10. Bajo la tensión de la correa 2, el armazón 20 y el deslizador 30 se mueven relativamente para asegurar la sección posterior 2B de la correa 2 y el dispositivo de ajuste de correa 1 genera suficiente fricción para bloquear la sección posterior 2B de la correa 2 automáticamente. La sección posterior 2B de la correa 2 entre la lengüeta 4 y el anillo de guía 41 no se puede mover en relación con el dispositivo de ajuste de correa 1.

Con referencia a la figura 13, cuando el dispositivo de ajuste de correa 1 no está en uso, la tapa 10 puede estar suspendida sobre el anillo de guía 41 para colocar la tapa 10 sobre el anillo de guía 41. El armazón 20 y el deslizador 30 que están montados dentro de la tapa 10 se desbloquean en relación con la correa 2. Se puede tirar de la correa 2 con soltura. Con referencia a la figura 13, los imanes 18 sobre las dos placas laterales 12 de la tapa 10 pueden atraer el anillo de guía 41 que tiene conductividad magnética para aumentar la estabilidad de posicionamiento.

Con referencia a la figura 10, en una operación de la segunda realización del dispositivo de ajuste de correa, la parte de conexión 22 del armazón 20 está conectada al elemento de conexión 24 mediante la correa de conexión 23 que tiene flexibilidad. Se tira de la correa 2 desde el retractor 3 que se sitúa al lado del asiento y pasa a través del elemento de conexión 24. Después, la correa 2 pasa a través del anillo de guía 41 del elemento de anillo de guía 40 y del espacio pasante 331 del deslizador 30 que está situado dentro del armazón 20. El montaje y el funcionamiento de la segunda realización del dispositivo de ajuste de correa son prácticamente idénticos a los de la primera realización, por lo que se omiten las descripciones detalladas de estos.

Por consiguiente, el dispositivo de ajuste de correa 1 se aplica al sistema de cinturón de seguridad y se sitúa entre la sección anterior 2A y la sección posterior 2B debajo del anillo de guía 41. La sección posterior 2B puede pasar a través del dispositivo de ajuste de correa 1. El punto de posicionamiento de la correa 2 cerca del elemento de anillo de guía 40 está restringido por el dispositivo de ajuste de correa 1 para proteger el cuello del ocupante para que la correa 2 no le cause ningún corte. Para ajustar la posición de altura del punto de posicionamiento, se genera el movimiento relativo entre el armazón 20 y el deslizador 30 para desbloquear la correa 2. El ocupante puede mover hacia arriba o hacia abajo el dispositivo de ajuste de correa 1 hasta una posición adecuada de una forma intuitiva, y después lo puede soltar. El dispositivo de ajuste de correa 1 bloquea la correa 2 automáticamente en el punto de posicionamiento deseado mediante la tensión de la correa 2 para garantizar que el punto de posicionamiento de la correa 2 esté cerca de la altura del hombro del ocupante. Por lo tanto, se evita que la correa roce el cuello del ocupante.

Además, el dispositivo de ajuste de correa 1 está adaptado para varios tipos de vehículos. El dispositivo de ajuste de correa 1 tiene una estructura sencilla, es fácil de utilizar y tanto su fabricación como su montaje son rentables. En uso, el dispositivo de ajuste de correa 1 presenta las ventajas de que el dispositivo de ajuste de correa 1 se puede ajustar de forma continua, el alcance de ajuste del dispositivo de ajuste de correa 1 es largo y el dispositivo de ajuste de correa 1 es fácil de utilizar y bloquea la correa 2 automáticamente.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de ajuste de correa que se aplica para conectarse a una correa (2) de un sistema de cinturón de seguridad, se compone de:

una tapa (10) que tiene:

una base (11) que tiene:

dos superficies laterales;
una superficie posterior (111) que está formada dentro de la base (11), situada entre las dos superficies laterales de la base (11) y que tiene una sección superior;
caracterizado en que:

al menos una parte de tope (13) está formada sobre la sección superior de la superficie posterior (111) de la base (11);
dos placas laterales (12) están formadas respectivamente sobre las dos superficies laterales de la base (11), sobresalen por fuera de la superficie posterior (111) de la base (11) y están una enfrente de la otra, y cada una de las dos placas laterales (12) tiene:

una superficie superior;
una superficie inferior;
una superficie interna (121);
una ranura de guía (14) que está formada sobre la superficie interna (121) de la placa lateral (12), que se extiende hasta la superficie superior de la placa lateral (12) y que tiene un fondo;
una primera parte de retención (15) que está formada sobre la superficie interna (121) de la placa lateral (12) y que está situada en el fondo de la ranura de guía (14);
una ranura de conexión (16) que está formada sobre la superficie interna (121) de la placa lateral (12), que se extiende hasta la superficie inferior de la placa lateral (12) y que tiene una parte superior; y
una segunda parte de retención (17) que está formada sobre la superficie interna (121) de la placa lateral (12) y que está situada en la parte superior de la ranura de conexión (16); y

un espacio (100) que está formado dentro de la tapa (10) adyacente a la superficie posterior (111) de la base (11) y que está situado entre las dos placas laterales (12), donde la superficie posterior (111) de la base (11) mira hacia el espacio (100) de la tapa (10), y la superficie interna (121) de cada una de las placas laterales (12) mira hacia el espacio (100) de la tapa (10);

un armazón (20) que está dispuesto de manera que se pueda mover dentro de la tapa (10) hacia arriba y hacia abajo, y que tiene:

un cuerpo (21) que está dispuesto de manera que se pueda mover hacia arriba y hacia abajo dentro de la tapa (10), y que tiene:

un extremo inferior;
dos laterales;
un orificio pasante (211) que está formado a través del cuerpo (21); y
dos partes longitudinales (212) que están formadas respectivamente sobre los dos laterales del cuerpo (21), donde las dos partes longitudinales (212) están insertadas de manera que se puedan deslizar hacia arriba y hacia abajo dentro de las ranuras de guía (14) de las dos placas laterales (12), respectivamente; y

una parte de conexión (22) que está formada sobre el extremo inferior del cuerpo (21) y que tiene un orificio de conexión (221) que está formado sobre la parte de conexión (22), donde la parte de conexión (22) está conectada a una sección de la correa (2);

un deslizador (30) que está situado dentro de la tapa (10), que está dispuesto de manera que se pueda mover dentro del cuerpo (21) del armazón (20), y que tiene:

una primera parte de placa (31) que está situada entre la base (11) y el cuerpo (21), y que está dispuesta debajo de la al menos una parte de tope (13) de la base (11);
una segunda parte de placa (32) que está enfrente de la primera parte de placa (31);
una parte pasante (33) que está formada entre la primera parte de placa (31) y la segunda parte de placa (32); y

un espacio pasante (331) que está formado a través de la parte pasante (33), donde otra sección de la correa (2) está insertada a través del espacio pasante (331), y la sección de la correa (2) que está insertada a través del espacio pasante (331) se bloquea o se desbloquea por un movimiento relativo entre el armazón (20) y el deslizador (30); y

5

un elemento de anillo de guía (40) que está dispuesto de manera que se pueda separar sobre la tapa (10), y que tiene :

10

un anillo de guía (41) que tiene dos laterales y un extremo superior, donde la correa (2) está insertada a través del anillo de guía (41), y la tapa (10) está suspendida de manera que se pueda separar el anillo de guía (41), los dos laterales del anillo de guía (41) están insertados respectivamente dentro de las ranuras de conexión (16) de las dos placas laterales (12), y la segunda parte de retención (17) de las dos placas laterales (12) está suspendida en el anillo de guía (41); y

15

un elemento de posicionamiento (42) que está conectado al extremo superior del anillo de guía (41).

20

2. El dispositivo de ajuste de correa según la reivindicación número 1, donde la primera parte de placa (31) del deslizador (30) y la segunda parte de placa (32), la primera parte de placa (31) tiene una superficie superior, una sección inferior y un extremo inferior, la segunda parte de placa (32) tiene una superficie superior, una sección superior y un extremo superior, la superficie superior de la primera parte de placa (31) es más alta que la superficie superior de la segunda parte de placa (32), la parte pasante (33) del deslizador (30) está formada entre la sección inferior de la primera parte de placa (31) y la sección superior de la segunda parte de placa (32), el espacio pasante (331) está inclinado desde el extremo superior de la segunda parte de placa (32) hacia el extremo inferior de la primera parte de placa (31).

25

30

3. El dispositivo de ajuste de correa según la reivindicación número 2, donde la parte pasante (33) tiene dos paredes laterales (332) y dos espacios deslizantes (34), cada una de las dos paredes laterales (332) está conectada a la primera parte de placa (31) y a la segunda parte de placa (32) y tiene una superficie externa, el espacio pasante (331) está situado entre las dos paredes laterales (332), y los dos espacios deslizantes (34) están formados respectivamente sobre las superficies externas de las dos paredes laterales (332), cada uno de los dos espacios deslizantes (34) está situado entre la primera parte de placa (31) y la segunda parte de placa (32), y las dos partes longitudinales (212) del cuerpo (21) están insertadas respectivamente en los dos espacios deslizantes (34).

35

40

4. El dispositivo de ajuste de correa según cualquiera de la reivindicaciones que van de la número 1 a la número 3, donde la correa (2) se inserta a través del orificio de conexión (221) de la parte de conexión (22).

45

5. El dispositivo de ajuste de correa (2) según cualquiera de la reivindicaciones que van de la número 1 a la número 3, donde el dispositivo de ajuste de correa (1) tiene una correa de conexión (23) y un elemento de conexión (24), la correa de conexión (23) es flexible y está conectada a la parte de conexión (22), el elemento de conexión (24) está conectado a la correa de conexión (23) y la correa (2) se inserta a través del elemento de conexión (24).

50

6. El dispositivo de ajuste de correa según cualquiera de la reivindicaciones que van de la número 1 a la número 5, donde el anillo de guía (41) está fabricado con materiales magnéticos, la tapa (10) tiene dos imanes (18), y los dos imanes (18) están dispuestos respectivamente sobre las dos placas laterales (12) para atraer el anillo de guía (41).

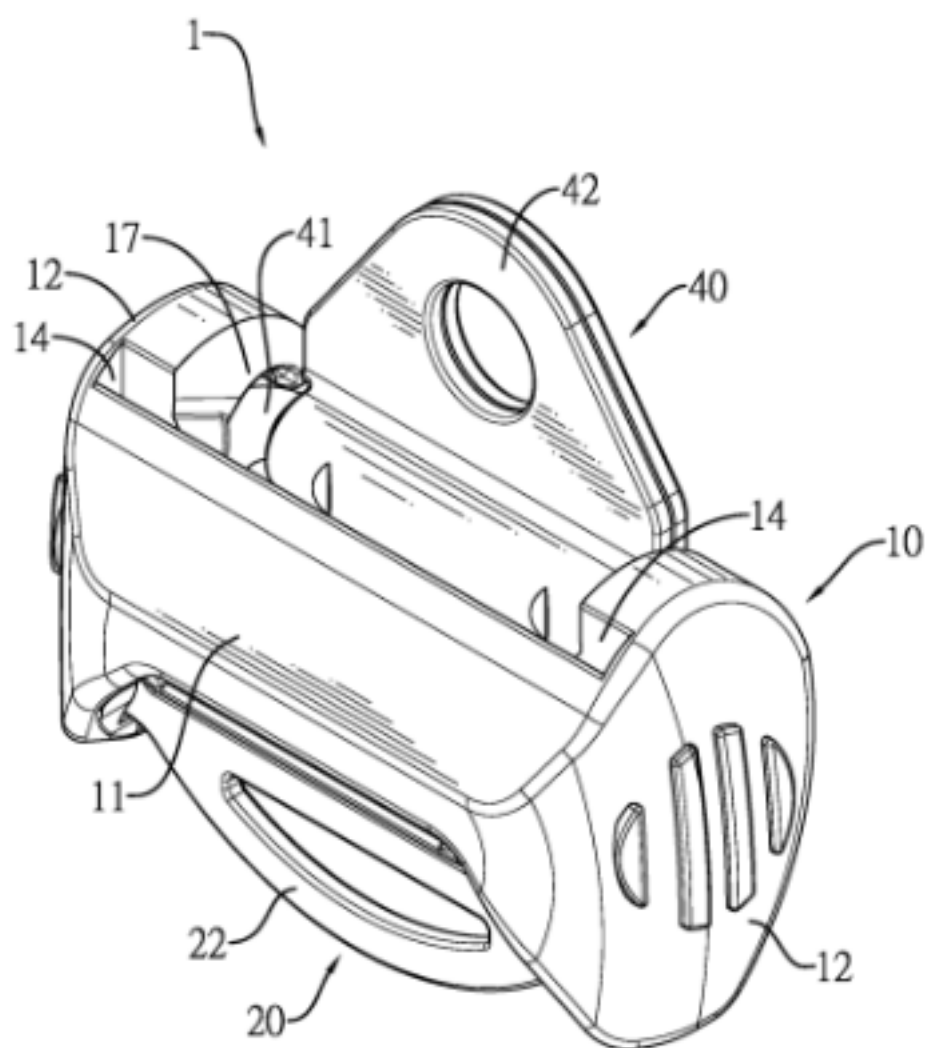


FIG.1

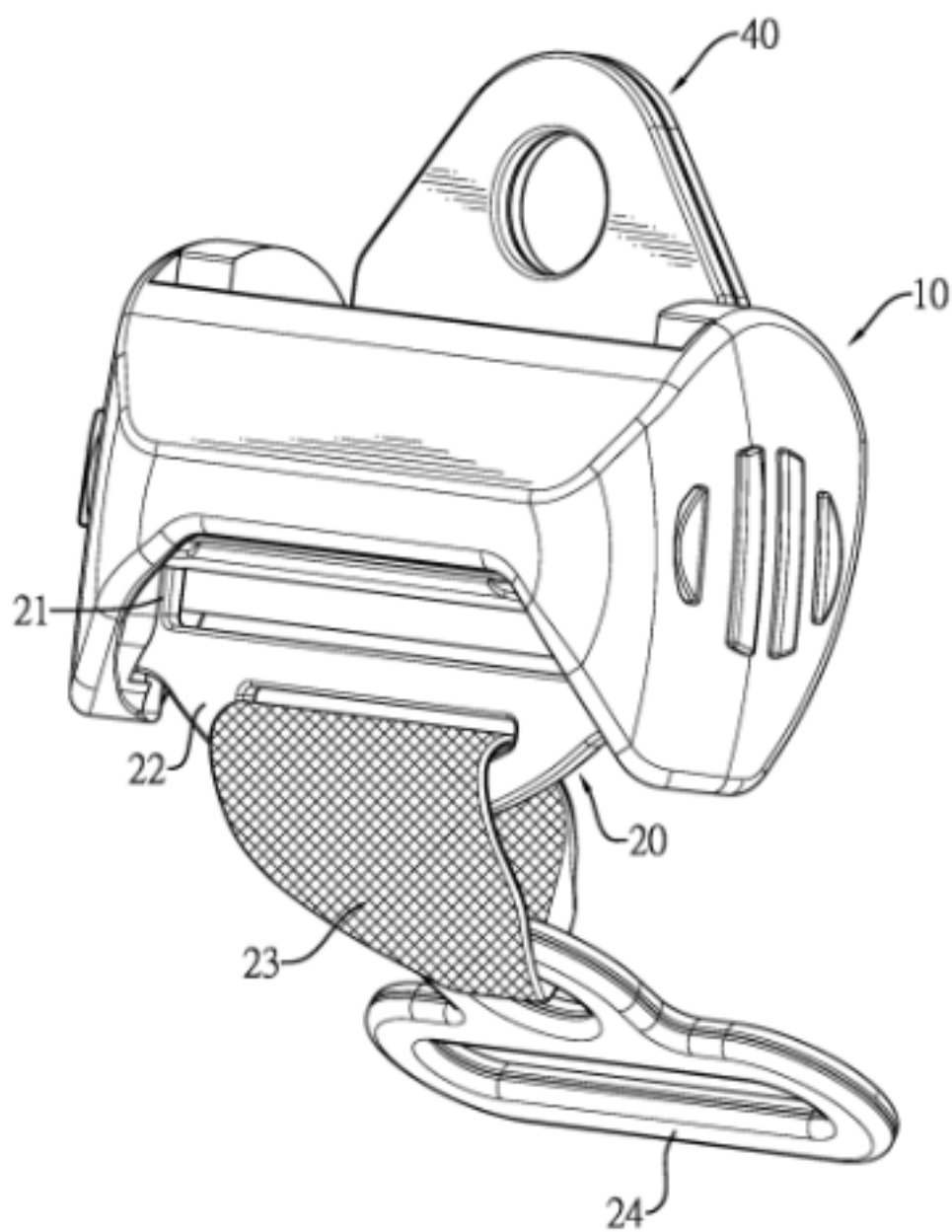


FIG. 2

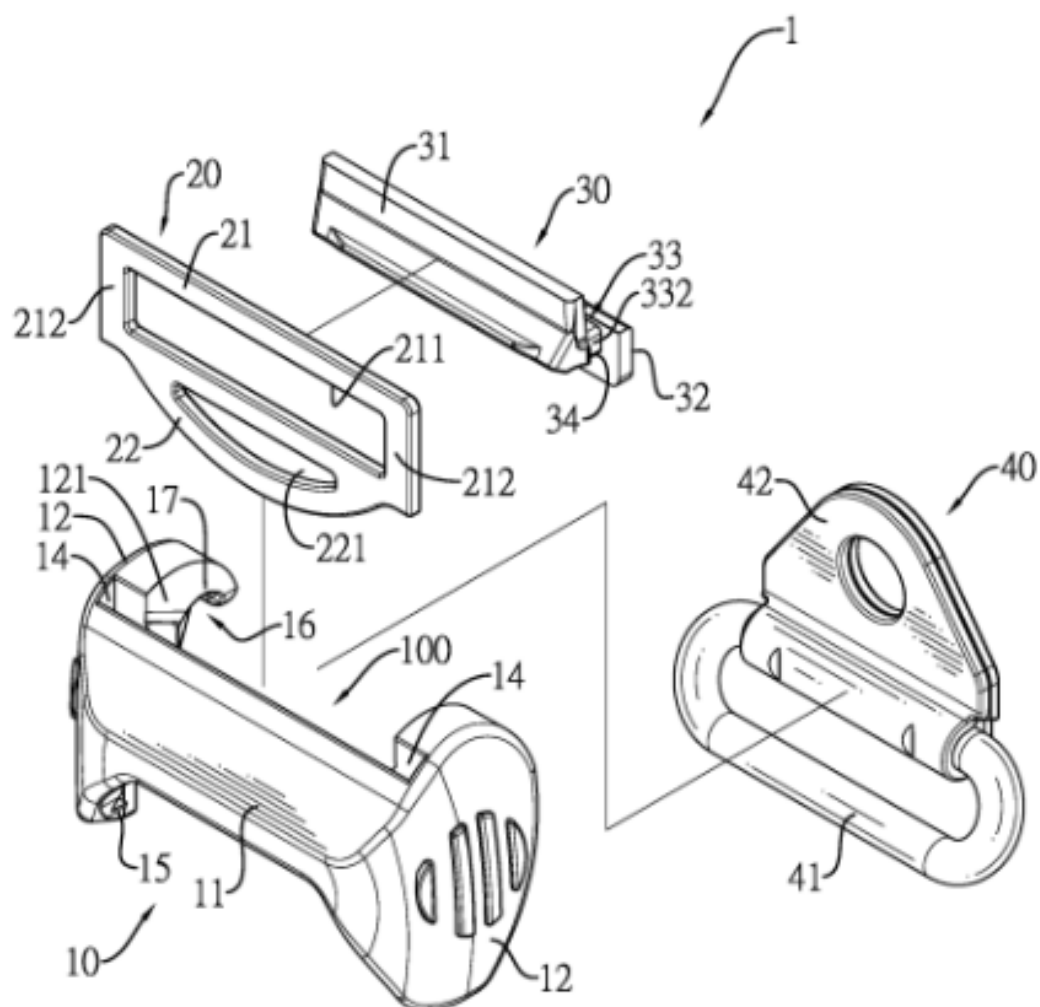


FIG. 3

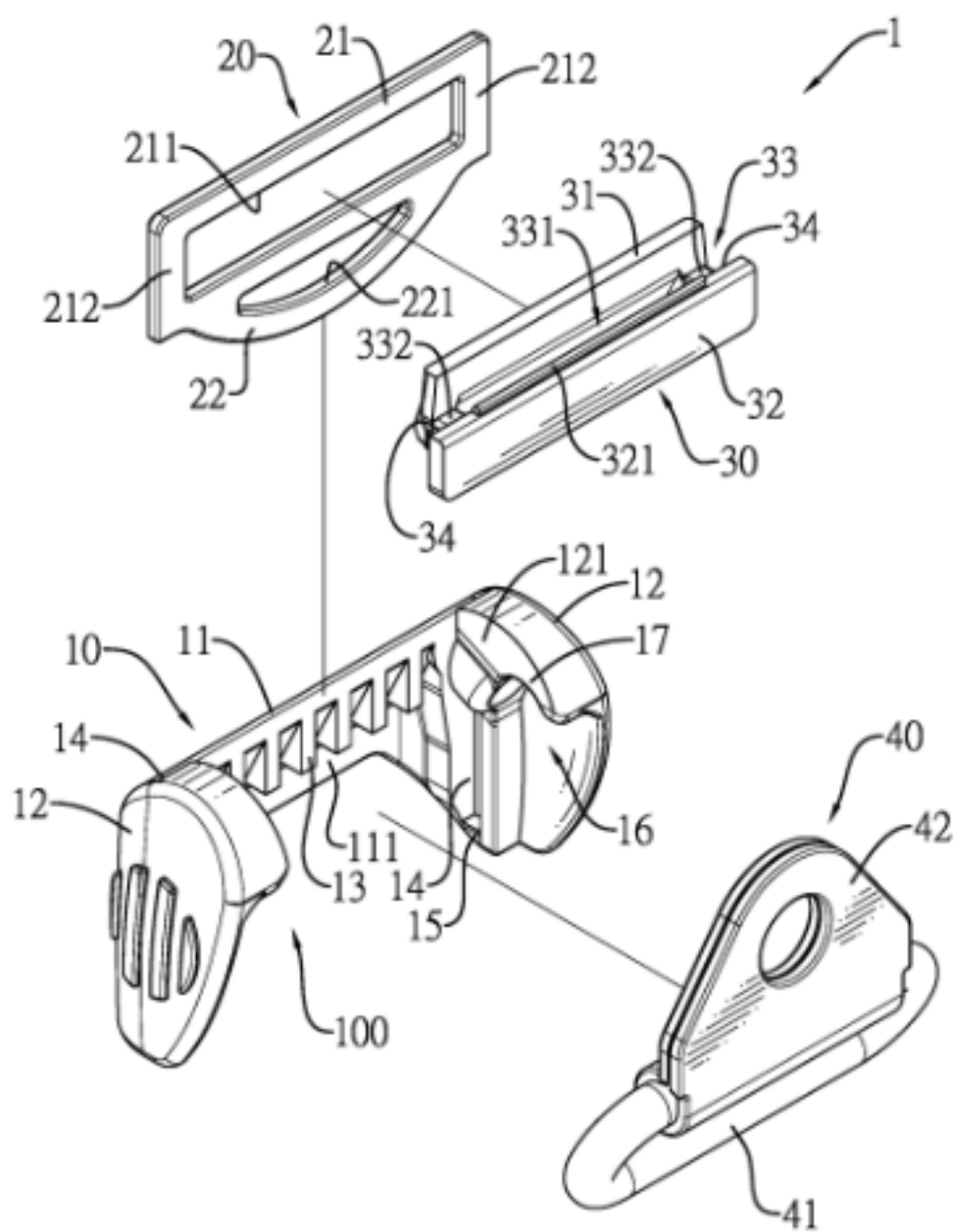


FIG. 4

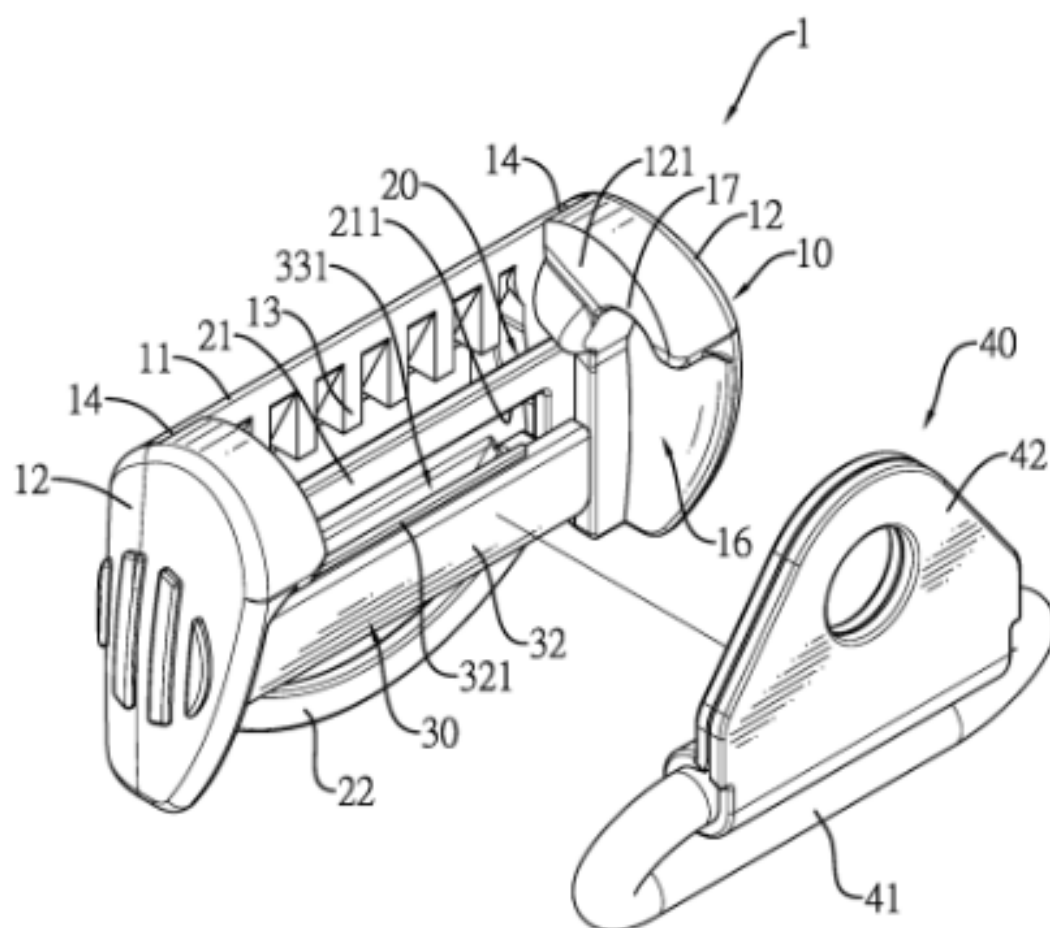


FIG. 5

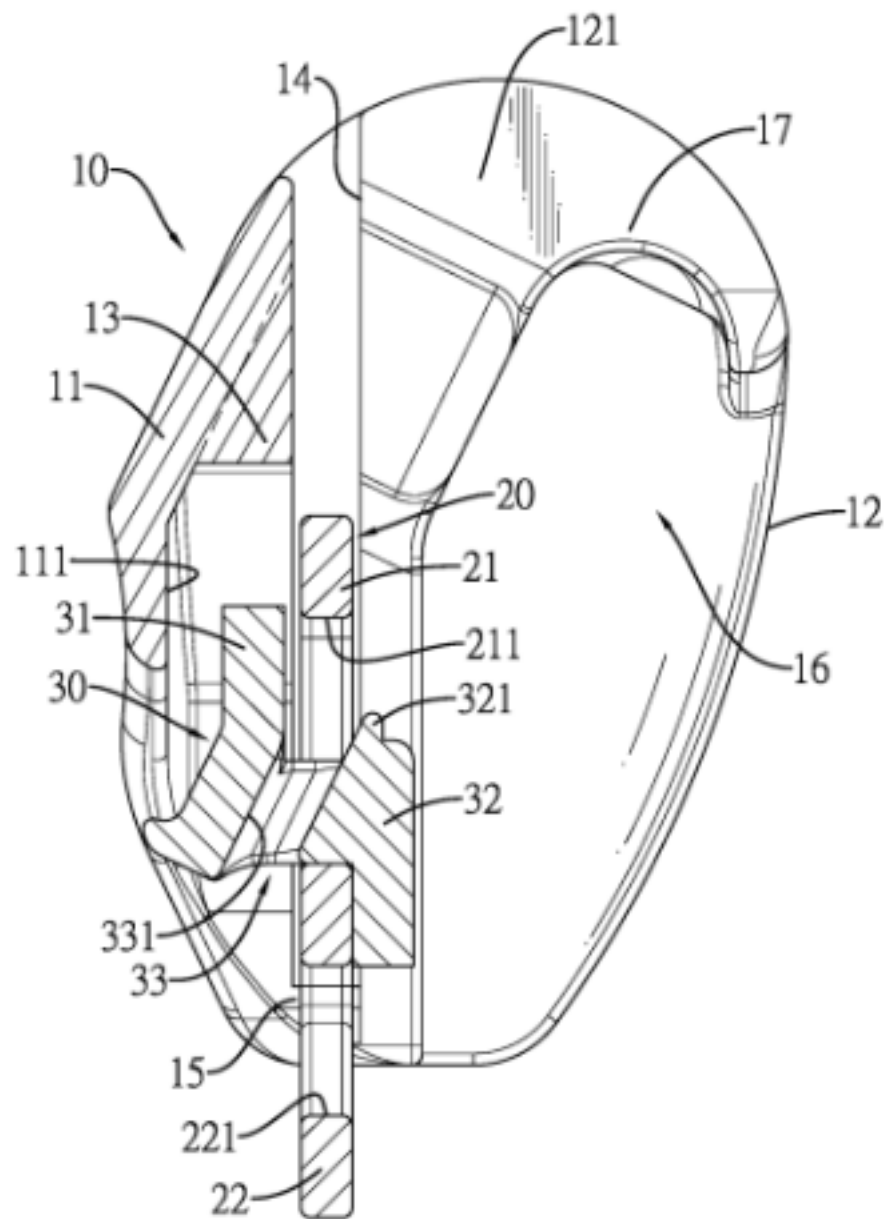


FIG. 6

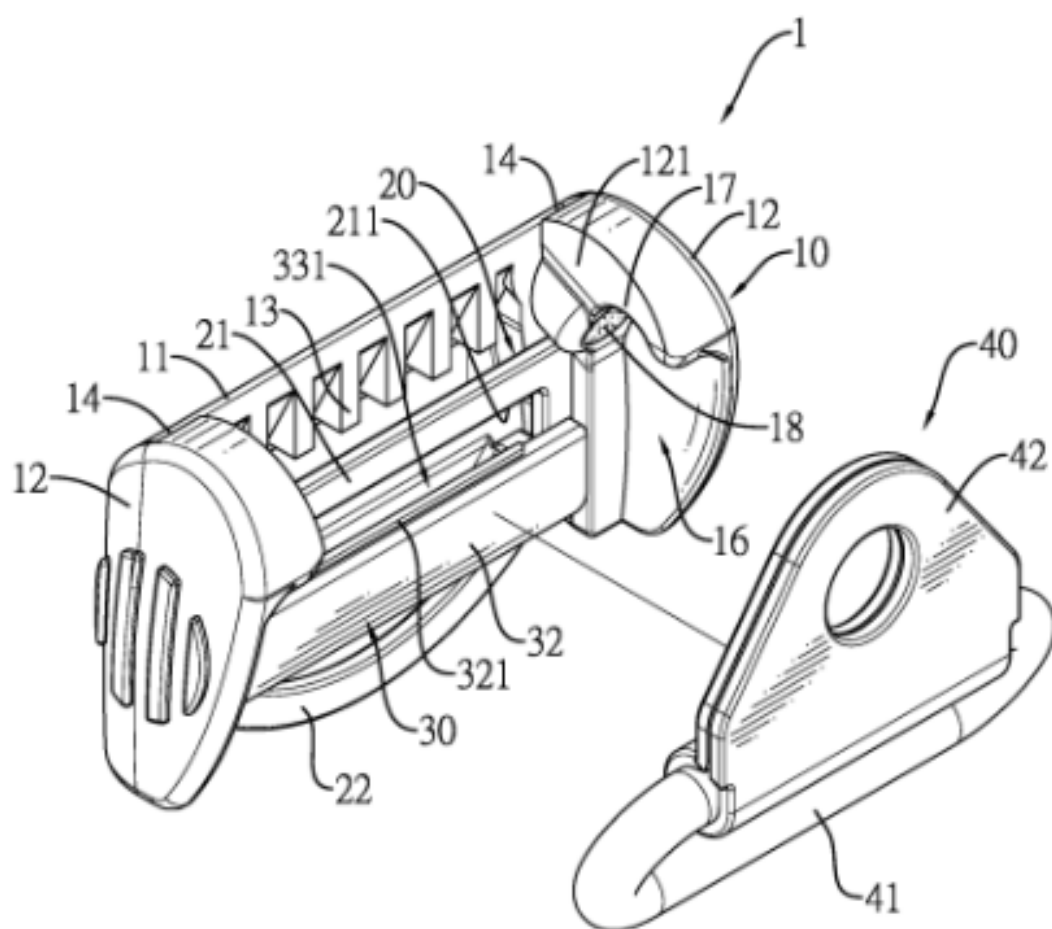
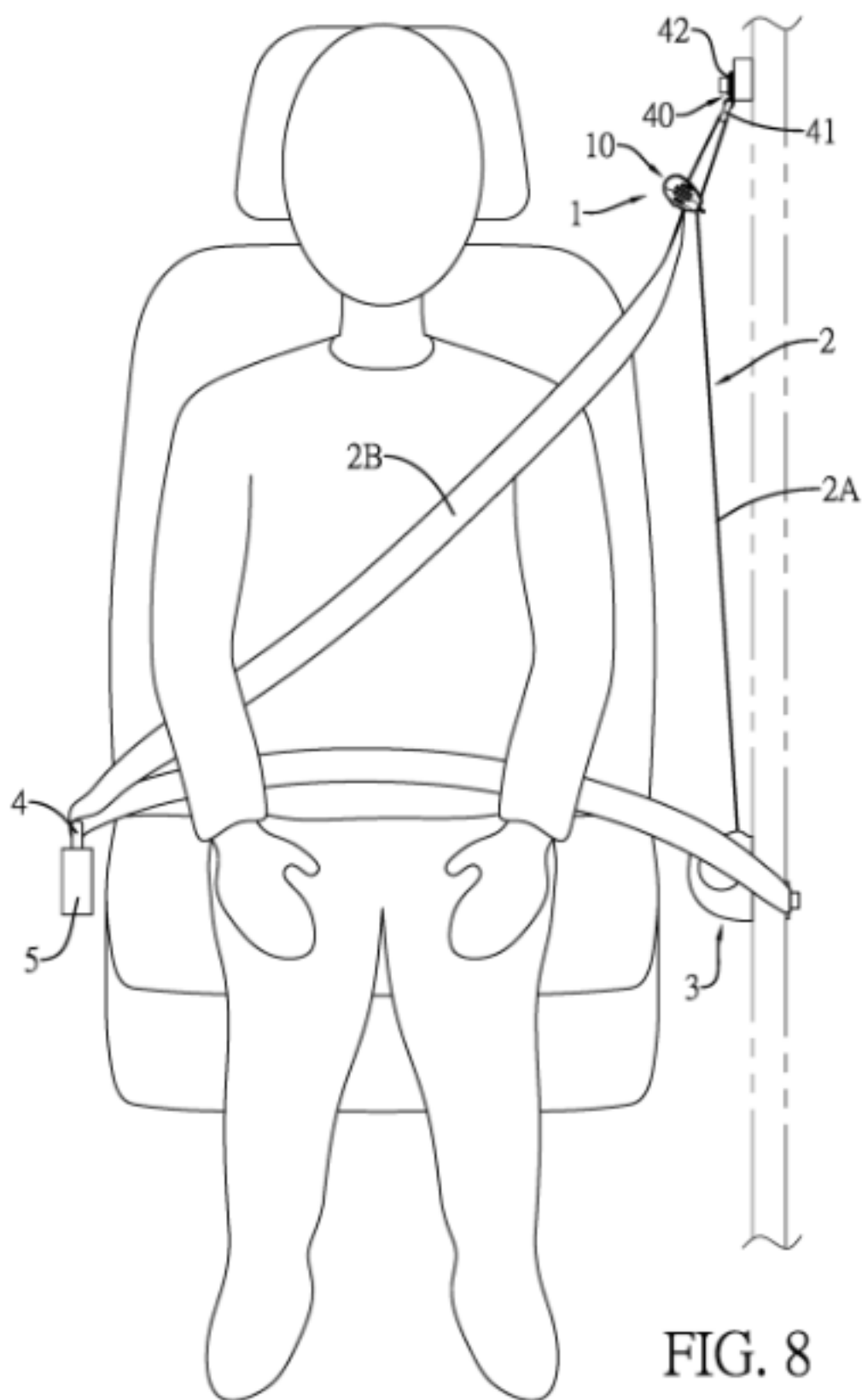
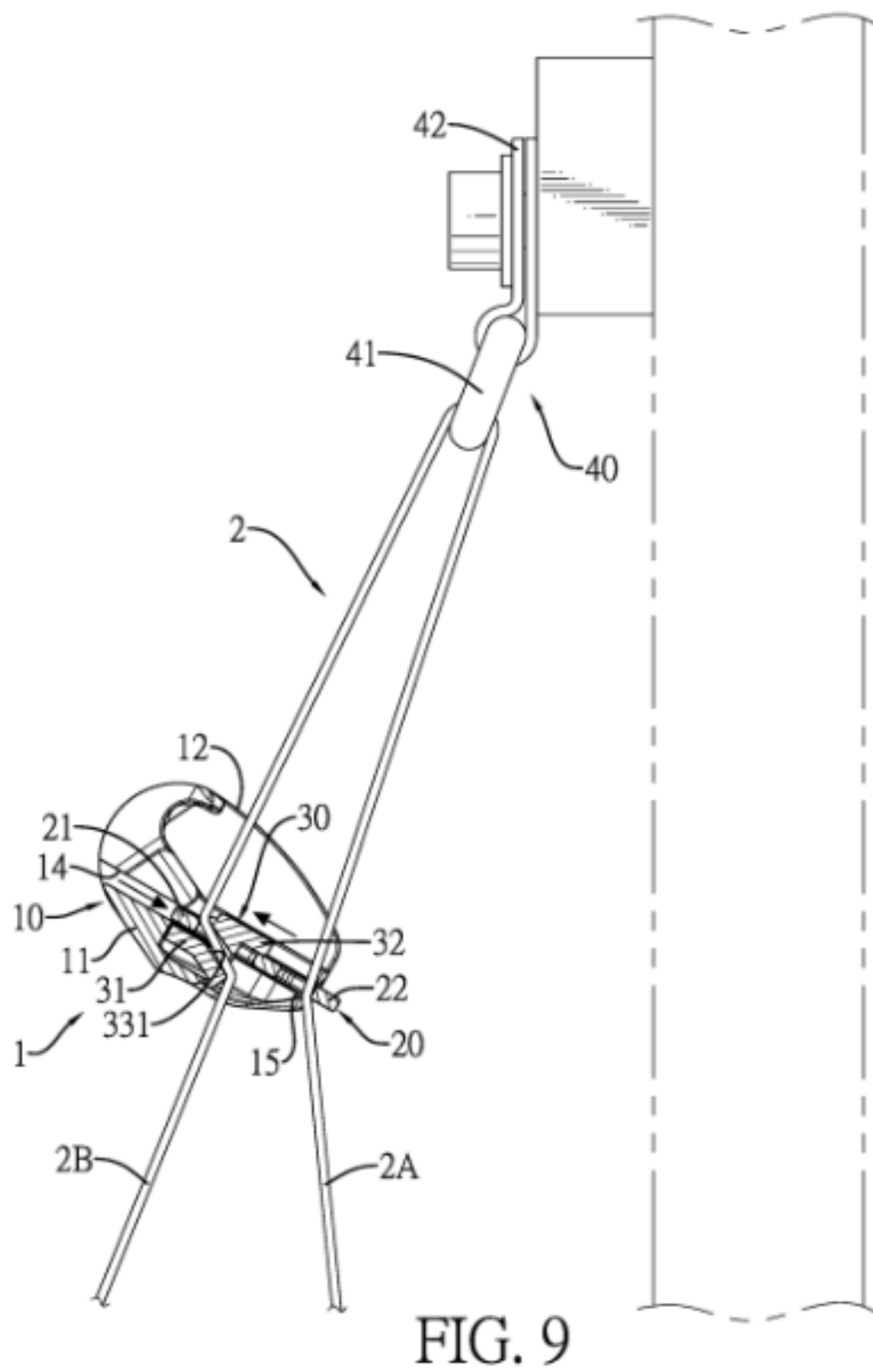


FIG. 7





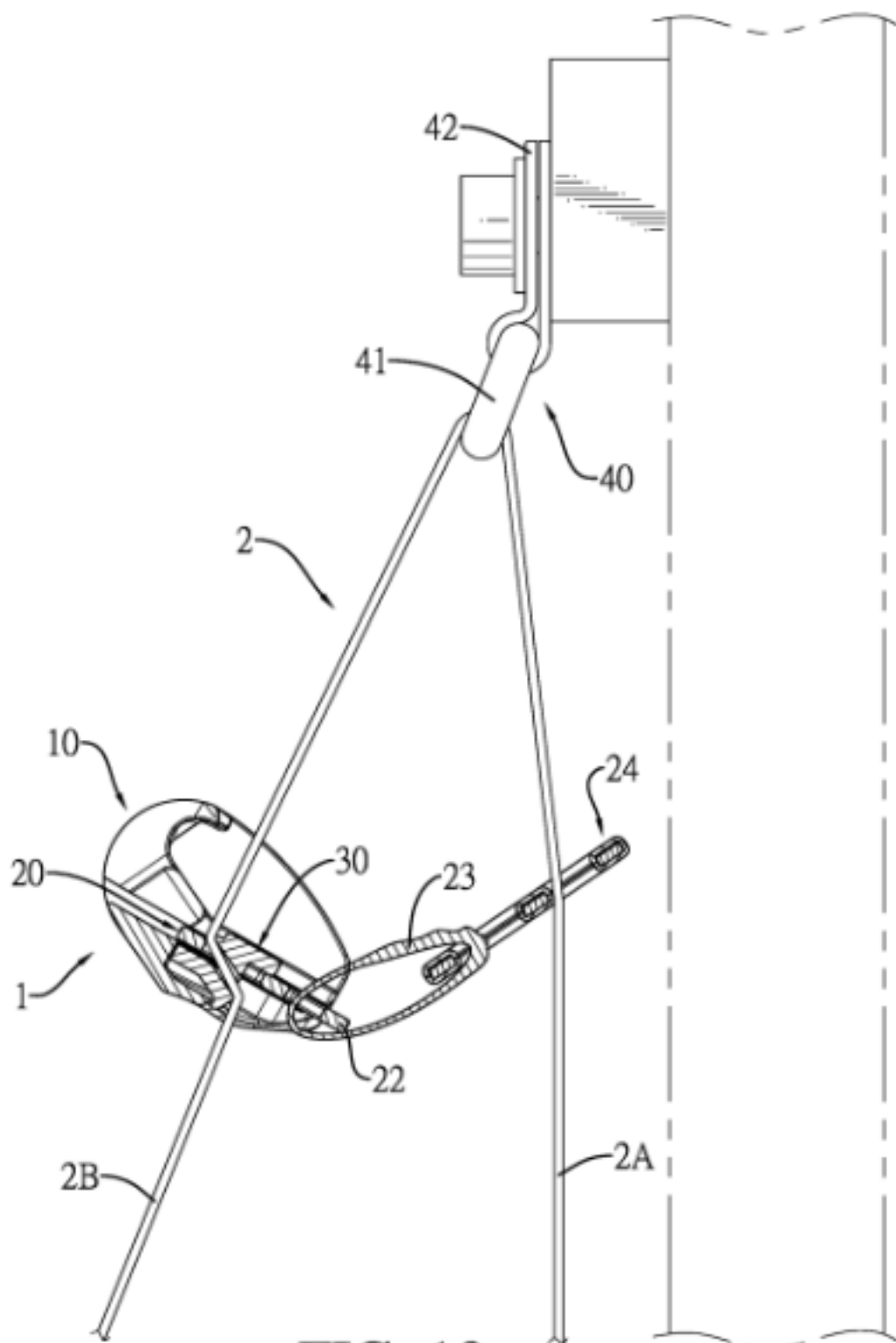


FIG. 10

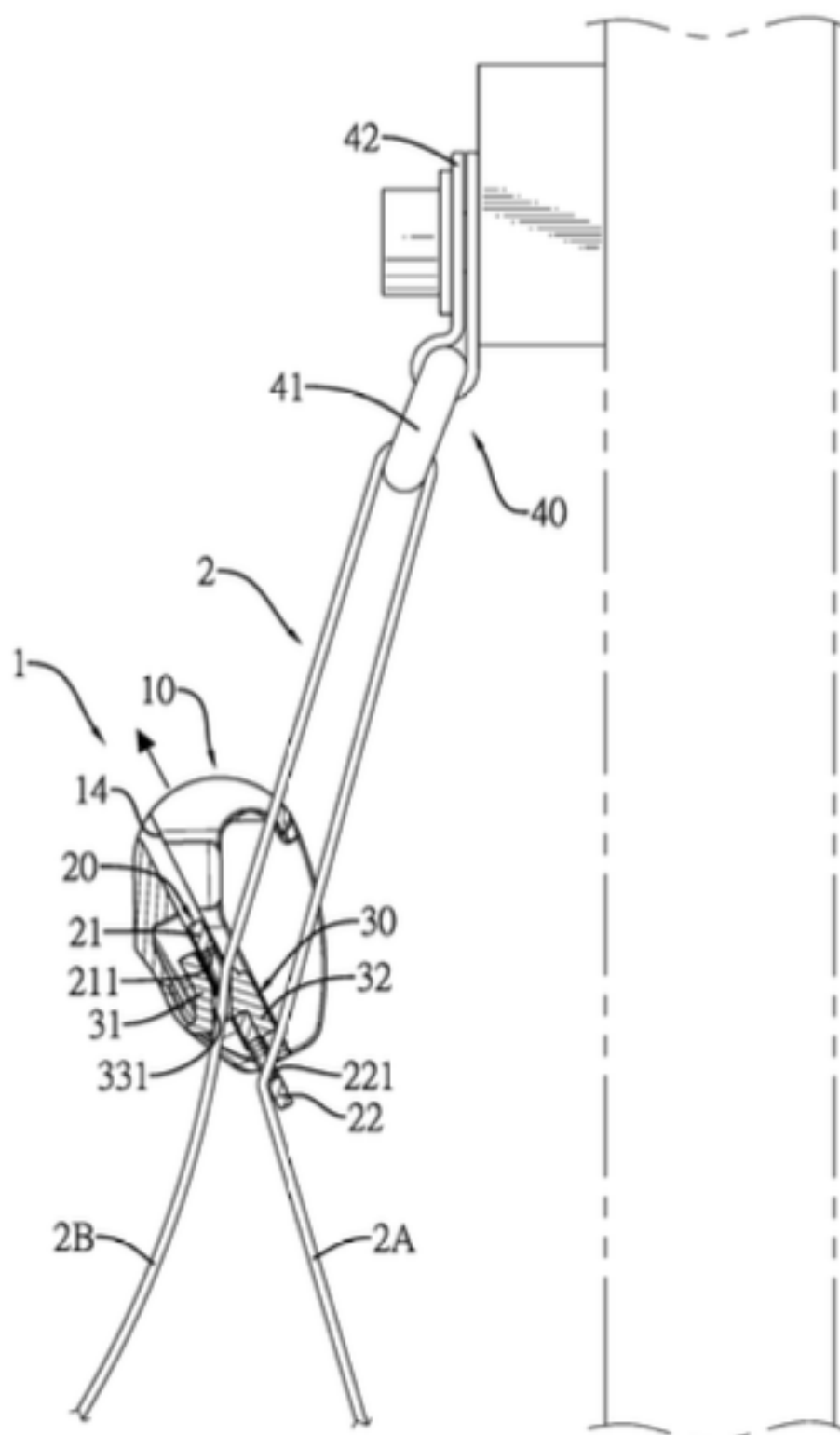


FIG. 11

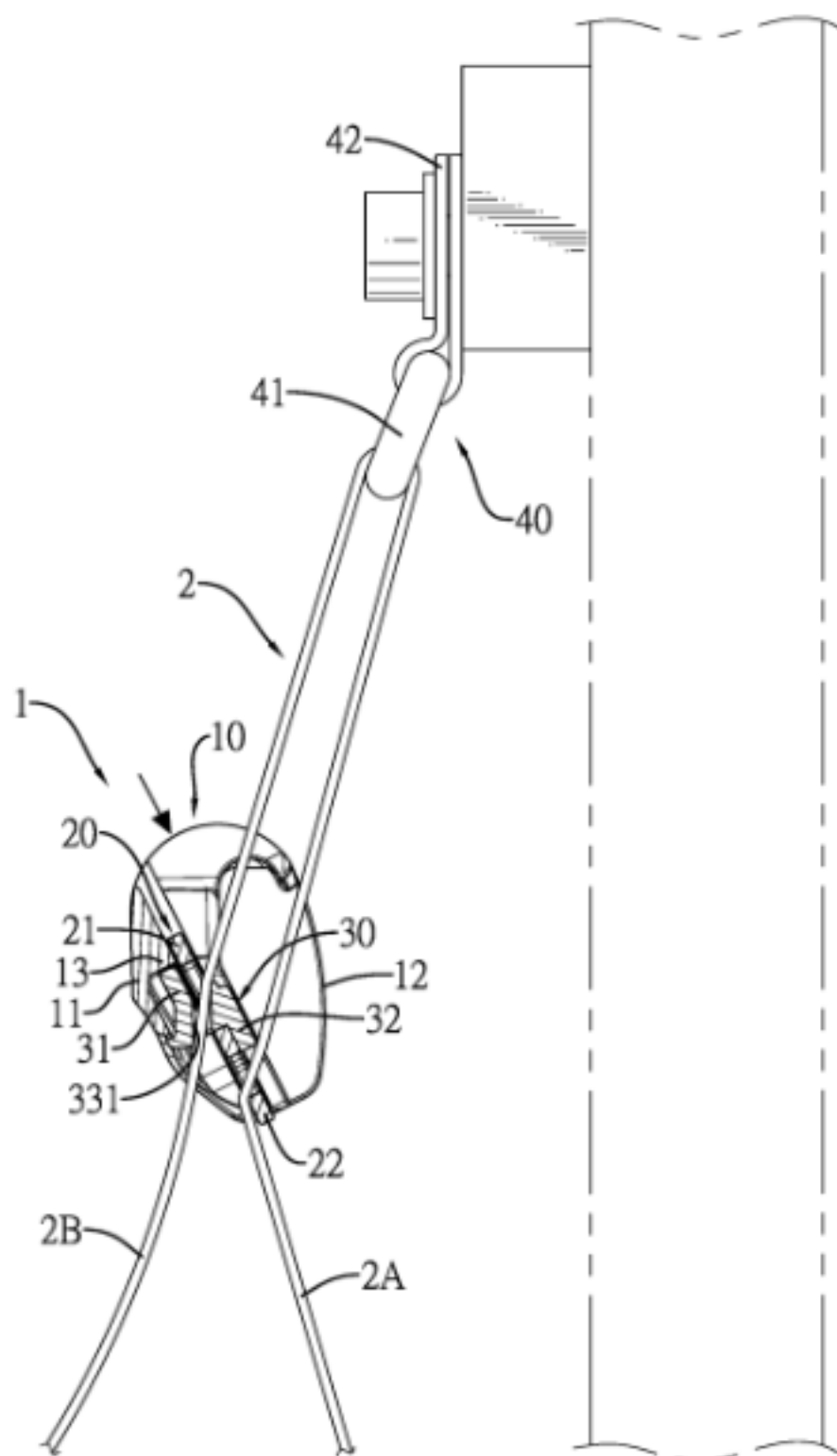


FIG.12

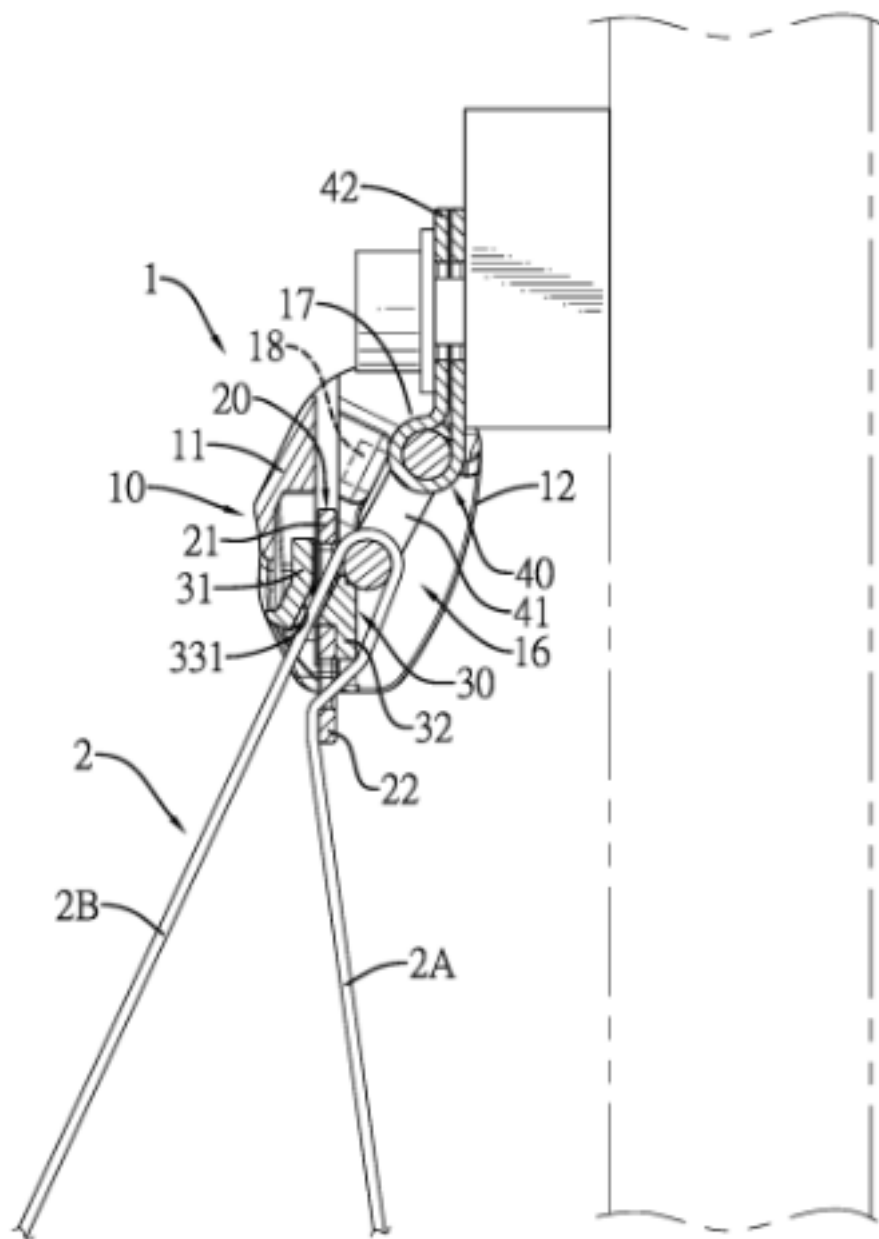


FIG. 13