

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 128**

51 Int. Cl.:

A44B 11/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2015** **E 15197039 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019** **EP 3033961**

54 Título: **Sistema de hebilla de cinturón**

30 Prioridad:

15.12.2014 DE 102014118679

19.12.2014 DE 102014119219

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

10.02.2020

73 Titular/es:

SKYLOTEC GMBH (100.0%)

Im Mühlengrund 6-8

56566 Neuwied, DE

72 Inventor/es:

OSTERBERG, MARTIN y

FUST, PETER

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 741 128 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**Sistema de hebilla de cinturón**

La invención se refiere a un conjunto de hebilla de cinturón que comprende una primera hebilla y una segunda hebilla conectable a la primera hebilla de cinturón, en el que la primera hebilla de cinturón tiene un primer dispositivo de bloqueo y un primer gancho de bloqueo, y la segunda hebilla de cinturón tiene un segundo dispositivo de bloqueo y un segundo gancho de bloqueo.

Las hebillas de cinturón son conocidas en el estado del arte y se usan para conectar cinturones de manera liberable o para fijar un cinturón a otro objeto. Tales hebillas de cinturón se usan principalmente en el campo de los deportes de montaña, deportes aéreos, militares, así como en el campo de los equipos de protección personal para seguridad laboral o de tipo similar, y a menudo son parte de arneses de escalada o sistemas similares de prevención de caídas. Debido a las áreas de aplicación mencionadas anteriormente, por un lado, las hebillas de cinturón deben funcionar de manera muy confiable, ya que la vida o al menos la salud de un usuario asegurado con la hebilla de cinturón depende del funcionamiento correcto de la hebilla de cinturón, mientras que, por otro lado, no debe ocurrir una operación incorrecta accidental. Con respecto a estos requisitos, las configuraciones conocidas del estado del arte tienen un dispositivo de bloqueo que a menudo debe bloquearse de una manera compleja para evitar la apertura accidental de las hebillas del cinturón en el estado bloqueado. Una desventaja de dichas realizaciones es que las hebillas de cinturón tienen dispositivos de bloqueo de diseño muy complejo que solo se bloquean y se desbloquean de una manera igualmente compleja

El documento US 2002/002761 A describe un conjunto de hebilla de cinturón que comprende una primera hebilla y una segunda hebilla de cinturón conectable a la primera hebilla de cinturón.

En base a esto, es un objeto de la invención proporcionar una primera hebilla de cinturón y una segunda hebilla de cinturón que se pueda conectar a la primera hebilla de cinturón, que se puedan conectar, así como liberar entre sí de una manera particularmente simple, y/o puedan producirse de manera particularmente rentable.

El objeto de la invención se resuelve con las características de la reivindicación independiente. Los desarrollos preferentes se especifican en las reivindicaciones subordinadas.

A este respecto, una solución del problema se logra mediante un conjunto de hebilla de cinturón, con una primera hebilla de cinturón y una segunda hebilla de cinturón conectable a la primera hebilla de cinturón, en el que la primera hebilla de cinturón tiene un primer dispositivo de bloqueo y un primer gancho de bloqueo, y la segunda hebilla de cinturón tiene un segundo dispositivo de bloqueo y un segundo gancho de bloqueo; el primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo están configurados de modo que cuando la primera hebilla de cinturón está conectada a la segunda hebilla de cinturón, el primer dispositivo de bloqueo bloquea el segundo gancho de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo bloquea el primer gancho de bloqueo, de modo que la primera hebilla de cinturón esté conectada a la segunda hebilla de cinturón, y el primer dispositivo de bloqueo y/o el segundo gancho de bloqueo, al menos en lo que respecta al bloqueo, están configurados idénticos y/o simétricos, en particular puntualmente simétricos al segundo dispositivo de bloqueo y/o el primer gancho de bloqueo.

Por lo tanto, un punto esencial de la invención es que la primera hebilla de cinturón y la segunda hebilla de cinturón están configuradas iguales y/o simétricas con respecto al dispositivo de bloqueo respectivo o al gancho de bloqueo respectivo. Esto significa, en términos concretos, que debido a la construcción idéntica o simétrica del dispositivo de bloqueo y/o del gancho de bloqueo, las dos hebillas de cinturón están configuradas, al menos en parte, iguales o simétricas y, por lo tanto, son mucho más fáciles de fabricar. De acuerdo con de una realización adicional preferente presentada a continuación, la primera hebilla de cinturón y la segunda hebilla de cinturón también pueden diseñarse completamente idénticas. Para un conjunto de hebilla de cinturón, entonces se necesitan dos hebillas de cinturón idénticas de un solo modelo de hebilla de cinturón, lo que simplifica enormemente la producción. El conjunto de hebilla de cinturón se caracteriza por dos bloqueos independientes, por un lado, mediante el primer dispositivo de bloqueo con el segundo gancho de bloqueo y por otro lado por el segundo dispositivo de bloqueo con el primer gancho de bloqueo. La segunda hebilla de cinturón conectada de este modo a la primera hebilla de cinturón tiene una conexión segura y muy confiable que cumple con los requisitos normativos y/o legales en deportes de montaña, aviación, en el campo de la seguridad laboral y/o protección personal. Finalmente, la primera hebilla de cinturón sólo puede liberarse de la segunda hebilla de cinturón después de un desarrollo preferente que se discute más adelante, cuando ambos dispositivos de bloqueo se accionan simultáneamente. Como resultado, el conjunto de hebilla de cinturón propuesto hace posible una conexión segura y simple de la primera hebilla de cinturón y la segunda hebilla de cinturón, en la que el riesgo de liberación involuntaria de la primera hebilla de cinturón y la segunda hebilla de cinturón se minimiza, y, además, el conjunto de hebilla de cinturón es particularmente simple y económico de producir debido a la estructura simétrica o al menos parcialmente idéntica de las hebillas de cinturón.

La primera hebilla y/o la segunda hebilla de cinturón preferentemente tienen un medio para sujetar y/o colgar un cinturón, un mosquetón o similar, como un gancho, etc. La hebilla de cinturón puede ser parte de un arnés de escalada u otro sistema de prevención de caídas en el campo de la seguridad personal. Además, son concebibles otras aplicaciones, especialmente en deportes de montaña, en aviación o en el campo de equipos de protección

personal o militares. Un cinturón que se puede conectar a la hebilla del cinturón puede ser un material de correa conocido, en particular un objeto plano, flexible y/o alargado con una longitud relativamente menor en relación con la longitud. Ventajosamente, dicho cinturón, también llamado correa, tiene poliéster y/o poliamida, y/o tiene un ancho de ≥ 30 mm y ≤ 45 mm. En una realización correspondiente, la primera hebilla de cinturón y/o la segunda hebilla de cinturón también se pueden unir a una cuerda.

Además, la primera hebilla de cinturón y/o la segunda hebilla de cinturón pueden tener una banda fija o desplazable, una denominada banda de sujeción, alrededor de la cual se enrolla el cinturón y/o la cuerda para establecer una conexión entre el cinturón o la cuerda y la hebilla de cinturón. Si bien las bandas fijas generalmente no se proporcionan para ajustar el cinturón, las bandas de sujeción deslizables son adecuadas para ajustar la longitud del cinturón. El bloqueo entre el dispositivo de bloqueo y el gancho de bloqueo y/o la conexión entre la primera hebilla de cinturón y la segunda hebilla de cinturón se logra debido al diseño adecuado del dispositivo de bloqueo, el gancho de bloqueo y/o la hebilla de cinturón preferentemente con ajuste a la forma y/o mediante fuerza. Si en el contexto de la invención se habla de bloqueo, por ejemplo, con respecto al bloqueo idéntico y/o simétrico del dispositivo de bloqueo con el gancho de bloqueo, en particular se entiende la parte del dispositivo de bloqueo o del gancho de bloqueo, que están bloqueadas o se bloquean mutuamente. Preferentemente, la configuración simétrica o puntualmente simétrica se reconoce, en particular, cuando la primera hebilla de cinturón está conectada a la segunda hebilla de cinturón, es decir, los dos dispositivos de bloqueo han bloqueado el respectivo gancho de bloqueo.

De acuerdo con una realización preferente, el primer dispositivo de bloqueo es idéntico al segundo dispositivo de bloqueo, el primer gancho de bloqueo es idéntico al segundo gancho de bloqueo y/o la primera hebilla de cinturón es idéntica y/o, de acuerdo con el estado conectado, está configurado puntualmente simétrica a la segunda hebilla de cinturón. Preferentemente, los dos dispositivos de bloqueo, los dos ganchos de bloqueo y/o las dos hebillas están configurados idénticos al menos en lo que respecta al bloqueo. En relación con la configuración puntualmente simétrica, el punto de simetría coincide preferentemente con un punto central de la disposición de la hebilla del cinturón con la primera hebilla del cinturón y la segunda hebilla del cinturón conectadas entre sí y/o en una vista en planta desde arriba de dicha disposición de hebilla de cinturón conectada. Incluso más preferentemente, el punto de simetría, en el estado conectado de las dos hebillas de cinturón, está dispuesto en un eje longitudinal que se extiende en la dirección de conexión o en la dirección de inserción, en el que el eje longitudinal está, además, dispuesto centralmente a lo largo de la extensión transversal de las hebillas de cinturón. Las realizaciones idénticas de los dispositivos de bloqueo, el gancho de bloqueo y/o las hebillas de cinturón permiten una producción particularmente simple y rentable del conjunto de hebilla.

De acuerdo con otra realización preferente adicional, el desbloqueo del segundo gancho de bloqueo del primer dispositivo de bloqueo y el desbloqueo del primer gancho de bloqueo del segundo dispositivo de bloqueo es posible y/o solo posible por accionamiento simultáneo del primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo, si no se aplica ninguna tracción a la primera hebilla de cinturón y a la segunda hebilla del cinturón. Si, por ejemplo, el primer dispositivo de bloqueo para desbloquear el segundo gancho de bloqueo se acciona inadvertidamente de acuerdo con la primera realización mencionada, entonces el primer gancho de bloqueo, que también está bloqueado en el segundo dispositivo de bloqueo, evita que la primera hebilla del cinturón se separe de la segunda hebilla del cinturón. De acuerdo con la segunda realización mencionada, la apertura del conjunto de hebilla del cinturón solo es posible si ninguna tracción actúa sobre las dos hebillas del cinturón. Sin embargo, si, por ejemplo, una fuerza actúa sobre dos cinturones conectados a las dos hebillas de cinturón, no es posible desbloquear los dos dispositivos de bloqueo para liberar los respectivos ganchos de bloqueo de los dispositivos de bloqueo. Mediante una configuración correspondiente del gancho de bloqueo y el dispositivo de bloqueo, por ejemplo, proporcionando un rebaje correspondiente, se puede lograr que el desbloqueo solo sea posible si ninguna tracción actúa sobre las dos hebillas de cinturón conectadas entre sí. Mediante las realizaciones propuestas se evita la apertura accidental del conjunto de hebilla de cinturón de una manera simple pero particularmente eficiente.

En principio, los ganchos de bloqueo y los dispositivos de bloqueo se pueden configurar como se desee. De acuerdo con una realización particularmente preferente, el primer gancho de bloqueo y/o el segundo gancho de bloqueo tienen en la dirección de conexión una extensión de conexión con un lado en una dirección transversal que proyecta la saliente de retención, y el primer dispositivo de bloqueo y/o el segundo dispositivo de bloqueo tienen un pestillo montado pivotantemente entre una posición abierta y una posición de bloqueo y configurado de tal manera, que el pestillo en el estado conectado con la saliente de retención asegura cooperativamente la extensión de conexión en la posición de bloqueo. De acuerdo con una realización preferente, la saliente de retención tiene un corte inferior, engancha el pestillo en la posición de bloqueo de forma ajustada en la muesca y la saliente de retención en la posición abierta del pestillo se puede sacar y/o el pestillo actúa sobre un elemento de resorte en su posición de bloqueo. El elemento de resorte está configurado preferentemente como un resorte espiral metálico, como un resorte elastomérico y/o como otro elemento de resorte conocido del estado del arte para actuar sobre el pestillo con fuerza de resorte de manera que el pestillo se esfuerce desde su posición abierta a la posición de bloqueo.

Preferentemente, para conectar o enganchar las dos hebillas, la extensión de conexión de una hebilla se inserta en la otra hebilla de tal manera que la saliente de retención pivote el pestillo desde su posición de bloqueo a la dirección de la posición abierta, provocando una compresión del elemento de resorte. Al fusionarse aún más el rebaje de la punta de retención, pasa el pestillo, por lo que el pestillo se engancha bajo la influencia de la tensión de resorte del

elemento de resorte en el rebaje y asegura así una conexión ajustada a la forma entre el dispositivo de bloqueo y el gancho de bloqueo. La extensión de conexión se diseña preferentemente como una banda y/o el pestillo se diseña preferentemente como un perno. Preferentemente, el pestillo se engancha en la posición de bloqueo de manera forzada y/o enganchada en el rebaje inferior. La hebilla y sus partes están hechas preferentemente total o parcialmente de un metal, una aleación de metal u otros materiales adecuados que permiten una conexión segura de las dos hebillas. Cuando el pestillo asegura la saliente de retención en la posición de bloqueo, preferentemente, las hebillas no se pueden separar entre sí.

En referencia a los desarrollos explicados anteriormente, el primer gancho de bloqueo y el segundo gancho de bloqueo cada uno en su extensión de conexión en el lado opuesto de retención en una dirección de conexión que extiende la superficie de guía de manera que cuando se conecta la primera hebilla con la segunda hebilla a través de la superficie de guía respectiva de la otra La extensión de la conexión es factible. La superficie normal de la guía se extiende preferentemente transversalmente a la dirección de conexión y/o en la dirección de una extensión transversal de la hebilla del cinturón perpendicular a la dirección de conexión. Más preferentemente, las dos superficies de guía están ligeramente pivotadas con respecto a sus superficies normales entre sí para facilitar la conexión de la hebilla entre sí o una inserción del respectivo gancho de bloqueo en el dispositivo de bloqueo respectivo. Preferentemente, los ganchos de bloqueo están configurados de tal manera que los dos ganchos de bloqueo ya están en acoplamiento deslizante entre sí cuando las hebillas están conectadas entre sí o los respectivos ganchos de bloqueo se insertan en los respectivos dispositivos de bloqueo. En el estado bloqueado de un gancho de bloqueo está preferentemente en un lado del otro gancho de bloqueo y en el otro lado con la saliente de retención del pestillo enganchada en el pestillo. Al proporcionar tales superficies de guía, se puede, por un lado, simplificar la conexión de las hebillas y, por otro lado, formar un tope de un gancho de bloqueo contra el otro gancho de bloqueo.

De acuerdo con otra realización particularmente preferente, la primera hebilla del cinturón y / o la segunda hebilla del cinturón tiene una abertura para el cinturón que se extiende perpendicularmente a la dirección de conexión para pasar a través de un cinturón, en la que más preferentemente las superficies de guía están dispuestas en el estado conectado centralmente con respecto a la extensión de la abertura del cinturón. Más preferentemente, el punto de simetría está dispuesto con respecto a la configuración puntualmente simétrico en las superficies de guía o entre las superficies de guía. La abertura del cinturón está diseñada preferentemente como un rebaje de extensión longitudinal rectangular en un borde de la hebilla, por el cual es factible y/o sujetable un cinturón para la fijación a la hebilla. Opuesto a la abertura del cinturón, está dispuesto preferentemente el gancho de bloqueo y/o el dispositivo de bloqueo, en el que el gancho de bloqueo se extiende particularmente preferentemente lejos de la abertura del cinturón en la dirección de conexión de modo que la saliente de retención esté dispuesta en un borde de la hebilla del cinturón en la cabeza de la extensión de conexión.

De acuerdo con la invención, la primera hebilla de cinturón y/o la segunda hebilla de cinturón tiene un cuerpo base, en el que el cuerpo base está formado integralmente con el primer gancho de bloqueo y/o el segundo gancho de bloqueo. Más preferentemente, la abertura del cinturón se inserta en el cuerpo base, por ejemplo, por medio de perforación o fresado, si el cuerpo base está configurado de una hoja de metal o de metal.

De acuerdo con la invención, el cuerpo base de dos partes configuradas simétricamente se configura uniendo las dos partes del primer gancho de bloqueo y / o el segundo gancho de bloqueo y se forma una abertura de inserción, en la que el segundo gancho de bloqueo y / o el primer gancho de bloqueo se pueden insertar para bloquear cuando se conecta la primera hebilla de cinturón a la segunda hebilla de cinturón. Además, las dos partes contactan entre sí, al menos en la región de los ganchos de bloqueo y/o en la región de la abertura del cinturón. Más preferentemente, las dos partes están hechas de una lámina de un material sólido molido o similar, por ejemplo, diseñado con un espesor de 3, 4 o 5 mm, en el que la inserción se produce preferentemente presionando y/o doblando al menos una parte de la lámina. En la región de la abertura de inserción, las partes se extienden preferentemente paralelas y desplazadas con respecto a la región del gancho de bloqueo y/o la abertura del cinturón. Preferentemente, se proporcionan medios de conexión para fijar las partes ensambladas. Los medios de conexión pueden configurarse como un orificio a través del cual se guía un tornillo, un remache o similar para fijar las dos partes. Tal configuración hace posible producir el conjunto de hebilla de cinturón de una manera particularmente simple, en la que cada una de las dos hebillas de cinturón tiene particularmente el cuerpo base idéntico o las dos partes idénticas.

De acuerdo con una realización preferente adicional, se proporciona que el primer gancho de bloqueo y/o el segundo gancho de bloqueo tengan una primera región y una segunda región contigua a la primera región, y en el estado conectado la primera región está preferentemente dispuesta completamente dentro de la abertura de inserción. Preferentemente, la saliente de retención está dispuesta en la primera región y de tal modo preferentemente en el estado conectado está dispuesta completamente dentro de la abertura de inserción o entre las dos partes. Más preferentemente, la primera área y/o la segunda área están diseñadas de manera diferente que la segunda área o la primera área, por ejemplo, provistas de un color diferente y/o una marca diferente. Si, por ejemplo, la primera área está coloreada, se puede reconocer fácilmente si las dos hebillas están conectadas correctamente entre sí: Si un usuario en el estado conectado, en el que la primera región está dispuesta dentro de la abertura de inserción, no puede reconocer el diseño coloreado de la primera región, esto implica de una manera visual simple que las dos hebillas están correctamente conectadas entre sí, en particular unidas entre sí.

De acuerdo con una realización preferente, el pestillo está montado de manera pivotante entre las dos partes y/o el pestillo tiene un saliente del brazo de palanca del cuerpo base para desbloquear el pestillo. Preferentemente, el eje de pivote se extiende a través de las dos partes y se extiende en la dirección de la superficie normal de las partes. Más preferentemente, el pestillo se sujeta de manera pivotante por medio de unas piezas de conexión que lo fijan los medios de conexión, de modo particular mediante un tornillo, un remache o similar. Preferentemente, el brazo de palanca se extiende desde el eje de pivote opuesto a una parte de bloqueo del gancho de bloqueo del pestillo. De acuerdo con una realización preferente adicional, se proporciona un elemento separador dispuesto entre las dos partes y configurado de tal manera, que el espaciador limita el giro del pestillo entre la posición abierta y la posición de bloqueo y/o el espaciador hace contacto con las dos partes, en el que el espaciador está diseñado preferentemente de Metal y/o integralmente con el cuerpo base. De manera particularmente preferente, el elemento separador está diseñado integralmente y formado como una formación de ajuste a la forma. Alternativamente, el separador puede estar hecho de plástico y fijado mediante un medio de conexión en las dos partes. Más preferentemente, el separador limita por un lado la abertura de inserción y/o por otro lado, la abertura del cinturón. De acuerdo con otra forma de realización preferente adicional, el elemento de resorte se mantiene en un lado por el elemento separador, en particular guiado en un orificio ciego en el elemento separador.

De acuerdo con un refinamiento preferente adicional, el primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo están configurados de manera que el primer dispositivo de bloqueo bloquea el segundo gancho de bloqueo conectando la primera hebilla de cinturón a la segunda hebilla de cinturón, y el segundo dispositivo de bloqueo bloquea el primer gancho de bloqueo en particular al mismo tiempo. De acuerdo con una realización preferente adicional, se proporciona una tercera hebilla de cinturón, en la que la tercera hebilla de cinturón tiene un tercer dispositivo de bloqueo y un tercer gancho de bloqueo, y las tres hebillas de cinturón están configuradas de manera que conectando dos de las tres hebillas de cinturón entre sí el dispositivo de bloqueo respectivo de una hebilla de cinturón bloquea del gancho de bloqueo respectivo de la otra hebilla de cinturón. De acuerdo con esta realización, son concebibles varias configuraciones, tales como una primera hebilla y una segunda hebilla con una abertura de paso respectiva para un cinturón, mientras que la tercera hebilla tiene un ojal para un mosquetón. Sin embargo, debido al diseño idéntico o simétrico del bloqueo, las tres hebillas pueden conectarse entre sí de manera ventajosa.

La invención se explicará con más detalle a continuación con referencia a los dibujos adjuntos con referencia a una realización preferente.

Estos muestran

- 30 Fig. 1 un conjunto de hebilla de cinturón en un estado conectado de acuerdo con una realización preferente de la invención en una vista en planta desde arriba,
- Fig. 2 el conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con la Fig. 1 en un estado no conectado en una vista en planta desde arriba,
- 35 Fig. 3 una hebilla de cinturón del conjunto de hebilla que se muestra en la Fig. 1 o 2 en una vista en planta desde arriba,
- Fig. 4 la hebilla del cinturón de la Fig. 3 en un estado desmontado en una vista en planta desde arriba,
- Fig. 5 un conjunto de hebilla de cinturón en un estado no conectado de acuerdo con una realización preferente adicional de la invención en una vista en planta desde arriba,
- 40 Fig. 6 el conjunto de hebilla de cinturón de la Fig. 5 en un estado conectado en una vista en planta desde arriba, y
- Fig. 7 el conjunto de hebilla de cinturón de la Fig. 6 en una vista en planta parcialmente transparente.

La Fig. 1 muestra un conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con una realización preferente de la invención en una vista en planta desde arriba, que comprende una primera hebilla de cinturón 1 y una segunda hebilla de cinturón 2 conectada a la primera hebilla de cinturón 1. Tales dos hebillas de cinturón 1 y 2 se conectan cada una con la respectiva hebilla de cinturón 1, 2 de un cinturón 3 de un arnés de escalada, no mostrado. El cinturón 3 está hecho de tela, en lo que también es posible de poliamida o similar, y tiene un ancho de 45 mm. Como se puede ver mejor en la figura 2, cada una de las dos hebillas de cinturón 1, 2 tiene una abertura de cinturón 4 rectangular, a través de la cual se guía el cinturón 3 en la ilustración mostrada en la Fig. 1 para abrochar una hebilla de cinturón respectiva 1, 2. La abertura del cinturón 4 se extiende longitudinalmente perpendicular a la dirección de conexión v de las hebillas de cinturón 1, 2.

Las dos hebillas de cinturón 1, 2 están configuradas actualmente de forma idéntica, lo que significa que junto con una tercera hebilla de cinturón, no mostrada, dos de las tres hebillas de cinturón 1, 2 están conectadas entre sí. En términos concretos, la primera hebilla de cinturón 1 tiene un primer dispositivo de bloqueo 5 y un primer gancho de bloqueo 6. La segunda hebilla de cinturón 2 tiene un segundo dispositivo de bloqueo 7 y un segundo gancho de bloqueo 8. De acuerdo con lo anterior, el primer dispositivo de bloqueo 5 y el segundo dispositivo de bloqueo 7 están

configurados de manera idéntica y el primer gancho de bloqueo 6 y el segundo gancho de bloqueo 8 están configurados de manera idéntica.

5 En otras palabras, como se puede ver en las figuras 1 y 2, las dos hebillas de cinturón 1, 2, en relación con estado conectado mostrado en la figura 1, con respecto a un punto de simetría 9 están diseñado puntualmente simétricas o simétricas en espejo. En consecuencia, los dispositivos de bloqueo 5, 7 así como los ganchos de bloqueo 6, 8 con respecto al punto de simetría 9, que también se muestra en la figura 2 en el estado no conectado de las hebillas de cinturón 1, 2 enfrentadas, están dispuestos simétricamente en espejo.

10 Al conectar la primera hebilla de cinturón 1 con la segunda hebilla de cinturón 2, el primer dispositivo de bloqueo 5 bloquea el segundo gancho de bloqueo 8 y el segundo dispositivo de bloqueo 7 bloquea el primer gancho de bloqueo 6. Debido a la configuración idéntica de la primera hebilla de cinturón 1 y la segunda hebilla de cinturón 2, el desbloqueo solo puede lograrse si tiene lugar la operación simultánea los dos dispositivos de bloqueo 5, 7. Además, como se desprende de la siguiente descripción detallada de los ganchos de bloqueo 6, 8 y los dispositivos de bloqueo 5, 7, ese desbloqueo solo es posible si no actúa ninguna tracción sobre las dos hebillas de cinturón 1, 2 o sobre el cinturón 3 mostrada en la Fig. 1 conectadas con las con las dos hebillas de cinturón 1, 2.

15 Para una descripción más detallada de las hebillas de cinturón 1, 2, se hace referencia a la primera hebilla de cinturón 1 mostrada en las Fig. 3 y 4. Dado que las dos hebillas de cinturón 1, 2 están configuradas de forma idéntica, las declaraciones que se hacen a continuación con referencia a las figuras 3 y 4 también se aplican a la segunda hebilla de cinturón 2 o al segundo gancho de bloqueo 8 así como al dispositivo de bloqueo 7.

20 Como puede verse en la Fig. 3, el primer gancho de bloqueo 6 tiene una extensión de conexión 9. Mientras que la abertura del cinturón 4 está dispuesta en un lado de la primera hebilla de cinturón 1, la extensión de conexión 9 o el primer gancho de bloqueo 6 se extiende en el otro lado, opuesto en la dirección de conexión v lejos de la abertura del cinturón 4 en una dirección sustancialmente perpendicular a la extensión longitudinal de la abertura del cinturón 4. En la parte superior de la extensión de conexión 9, se dispone una saliente de retención 10 que sobresale en un lado en la dirección transversal, lo que forma un rebaje 11.

25 En el lado opuesto a la saliente de retención 10, se forma una superficie de guía 12 que se extiende esencialmente en la dirección de conexión v, cuya superficie normal se extiende esencialmente en la dirección de la extensión longitudinal de la abertura del cinturón 4. El primer dispositivo de bloqueo 5 tiene un pestillo 13 montado de manera pivotante entre una posición abierta y una posición cerrada. El eje de pivote del pestillo 13 se extiende fuera del plano del dibujo en la dirección de la superficie normal de la superficie de la primera hebilla de cinturón 1.

30 La primera hebilla de cinturón 1 tiene un cuerpo base, que está formado por dos partes 14, 15 diseñadas simétricamente entre sí. En el estado ensamblado de la primera hebilla de cinturón 1 que se muestra en la Fig. 3, las dos partes 14, 15 son congruentes entre sí y en la región del gancho de bloqueo 6 así como en la abertura del cinturón se tocan entre sí y forman el primer gancho de bloqueo 6 y la abertura del cinturón 4. En la Fig. 4, la parte superior 15 del cuerpo base se separa de la parte inferior 14 del cuerpo base y se pivota en sentido contrario a la dirección de conexión v alrededor de un eje que se extiende en la extensión longitudinal de la abertura del cinturón 4. De esta manera, se puede ver que cada una de las dos partes 14, 15 tiene una región 16 dispuesta desplazada por un proceso de prensado y que se extiende en paralelo, que en el estado ensamblado de las dos partes 14, 15, como se muestra en la Fig. 3, forma una abertura de inserción para la inserción del segundo gancho de bloqueo en la primera hebilla de cinturón 1.

40 En la abertura de inserción 17 así formada, el primer dispositivo de bloqueo 5 está dispuesto en forma de pestillo 13 entre las dos partes 14, 15. Asimismo, se proporciona un elemento separador 18 hecho de un plástico, que en el estado ensamblado de las dos partes 14, 15 mostradas en la figura 3, queda en contacto contra la parte superior 15 así como la parte inferior 14. En una realización alternativa, el elemento separador 18 está diseñado como una formación ajustada a la forma de una de las dos partes 14, 15 y manera integral con la parte 14, 15 relevante. En el estado ensamblado de las dos partes 14, 15 mostradas en la figura 3, las partes 14, 15 están interconectadas por dos medios de conexión 19, en el que el medio de conexión 19 pasa a través de las dos partes 14 así como el elemento separador 18 y los otros medios de conexión 19 pasan a través las dos partes 14, 15 así como el pestillo 13 para fijar el pestillo y formar el eje de pivote.

50 En el presente caso, los medios de conexión 19 están diseñados como tornillos con tuercas, pero también es posible usar remaches o similares. En el elemento separador 18 se proporciona un orificio en forma de orificio ciego, en el que se mantiene un elemento de resorte 20 en un lado. En la formación de ajuste de la forma del elemento separador 18 con una de las dos partes 14, 15, el elemento de resorte 20 se sujeta preferentemente por la parte 14, 15, por ejemplo, en una abertura de recepción formada por ambas partes 14, 15. El elemento de resorte 20 está configurado aquí como un resorte espiral y actúa sobre el pestillo 13 de tal manera que el pestillo 13 se fuerza en su posición de bloqueo. Desde el cuerpo base o las dos partes 14, 15 sobresale un brazo de palanca 21 del pestillo 13 a través del cual el pestillo 13 es pivotable a su posición abierta no mostrada, mediante accionamiento de un operador.

En la medida en que las dos hebillas de cinturón 1, 2 se mueven desde la posición mostrada en la Fig. 2 respectivamente para conectar las hebillas de cinturón 1, 2 entre sí en la dirección de conexión respectiva v, o incluso si solo una de las dos hebillas de cinturón 1, 2 se mueve en la dirección de conexión v, entonces los dos ganchos de bloqueo 6, 8 con sus salientes de retención 10 se deslizan primero en la abertura de inserción respectiva 17 de la otra hebilla de cinturón 1, 2, respectiva guiados por sus respectivas superficies de guía 12. Las salientes de retención 10 pivotan los pestillos 3, como resultado de lo cual los elementos de resorte 20 se comprimen. Al fusionarse aún más, los respectivos rebajes 11 pasan a través de los respectivos pestillos 13, que se acoplan bajo la influencia de la tensión de resorte de los respectivos elementos de resorte 20 en los respectivos rebajes 11 y, por lo tanto, producen una conexión ajustada a la forma entre los dispositivos de bloqueo 5, 7 y los respectivos ganchos de bloqueo 6, 8.

Para reconocer visualmente que el cierre o bloqueo ha tenido lugar, los dos ganchos de bloqueo 6, 8 tienen cada uno una primera región 22 y una segunda región 23 contigua a la misma. La primera región 22 tiene un color diferente al de la segunda región. En el estado no conectado de las hebillas de cinturón 1, 2 mostradas en la figura 2, se pueden ver tanto la primera región 22 como la segunda región 23. Sin embargo, en el estado conectado mostrado en la figura 1, solo se puede ver la segunda región 23, mientras que la primera región 22 con la coloración completamente diferente está dispuesta dentro de la abertura de inserción respectiva 17 y la otra hebilla de cinturón 1, 2 respectiva. La mayoría de la extensión de conexión 9, así como la saliente de retención 10 son parte de la primera región 22.

En la medida en que las hebillas de cinturón 1, 2 mostradas en la figura 1 están cargadas con tensión en el cinturón 3, entonces bloquean los ganchos de enganche 6, 8 así como los medios de bloqueo 7, 9 juntos, respectivamente, evitando que las hebillas 1, 2 se liberen entre sí. Incluso con el funcionamiento accidental de un solo dispositivo de bloqueo 5, 7, es decir, presionando el brazo de palanca 21, todavía no se liberan las hebillas de cinturón 1, 2 entre sí, ya que el otro dispositivo de bloqueo respectivo 5, 7 asegura las hebillas de cinturón 1, 2 contra el desbloqueo. Solo con el accionamiento simultáneo de los brazos de palanca 21 de los dos dispositivos de bloqueo 5, 7 tiene lugar el desbloqueo o desenganche de los ganchos de bloqueo 6, 8.

Las figuras 5 a 7 muestran una disposición de hebilla de cinturón de acuerdo con otra realización preferente de la invención. En esta realización, la primera hebilla de cinturón 1 y la segunda hebilla de cinturón 2 también tienen un cuerpo base, que está formado por dos partes 14, 15 simétricamente configuradas entre sí. Sin embargo, en comparación con la realización mostrada en las figuras 1 a 4, no se proporciona ningún elemento separador 18, como se muestra en la figura 4. En cambio, el elemento separador 18 está configurado o formado como una formación de ajuste a la forma de una de las dos partes 14, 15 y, por lo tanto, integralmente con la parte relevante 14, 15. En consecuencia, el elemento de resorte 20 se mantiene en una abertura receptora formada en el cuerpo base o está soportado en el cuerpo base, como se indica por el número de referencia 18.

Lista de referencias

35	Primera hebilla de cinturón	1
	Segunda hebilla de cinturón	2
	Cinturón	3
	Abertura del cinturón	4
	Primer dispositivo de bloqueo	5
40	Primer gancho de bloqueo	6
	Segundo dispositivo de bloqueo	7
	Segundo gancho de bloqueo	8
	Punto de simetría	9
	Saliente de retención	10
45	Rebaje	11
	Superficie de guía	12
	Pestillo	13
	Parte	14, 15
	Parte desplazada	16
50	Abertura de inserción	17

ES 2 741 128 T3

	Elemento separador	18
	Medios de conexión	19
	Elemento de resorte	20
	Brazo de palanca	21
5	Primera región	22
	Segunda región	23
	Dirección de conexión	v

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de hebilla de cinturón que comprende una primera hebilla de cinturón (1) y una segunda hebilla de cinturón (2) conectable a la primera hebilla (1), en el que

5 la primera hebilla de cinturón (1) tiene un primer medio de bloqueo (5) y un primer gancho de bloqueo (6), y la segunda hebilla del cinturón (2) tiene un segundo dispositivo de bloqueo (7) y un segundo gancho de bloqueo (8),

10 en el que el primer dispositivo de bloqueo (5) y el segundo dispositivo de bloqueo (7) están configurados de manera que cuando la primera hebilla del cinturón (1) está conectada a la segunda hebilla del cinturón (2) el primer dispositivo de bloqueo (5) bloquea el segundo gancho de bloqueo (8) y el segundo dispositivo de bloqueo (7) bloquea el primer gancho de bloqueo (6), de modo que la primera hebilla del cinturón (1) está conectada a la segunda hebilla del cinturón (2),

15 en el que el primer dispositivo de bloqueo (5) y/o el segundo gancho de bloqueo (8) están configurados idénticos y/o simétricos al segundo dispositivo de bloqueo (7) y/o el primer gancho de bloqueo (6), al menos en términos de bloqueo

en el que el primer gancho de bloqueo (6) y/o el segundo gancho de bloqueo (8) comprende una extensión de conexión (9) que se extiende en la dirección de conexión (v) e incluye una saliente de retención (10) que se proyecta en un lado en una dirección transversal,

20 y el primer dispositivo de bloqueo (5) y/o el segundo dispositivo de bloqueo (7) tienen un pestillo (13) montado de forma pivotante entre una posición abierta y una posición de bloqueo y configurado de tal manera que el pestillo (13) fija la extensión de conexión (9) en la posición de bloqueo en el estado conectado en cooperación con la saliente de retención (10),

caracterizado porque

25 la primera hebilla de cinturón (1) y/o la segunda hebilla de cinturón (2) comprenden un cuerpo base, y el cuerpo base se forma integralmente con el primer gancho de bloqueo (6) y/o el segundo gancho de bloqueo (8),

30 el cuerpo base de dos partes simétricamente diseñadas entre sí (14, 15) está configurado de tal manera que uniendo las dos partes (14, 15) del primer gancho de bloqueo (6) y/o el segundo gancho de bloqueo (8) y se forma una abertura de inserción (17), en la que al conectar la primera hebilla de cinturón (1) con la segunda hebilla de cinturón (2) el segundo gancho de bloqueo (8) y/o el primer gancho de bloqueo (6) se insertan para bloqueo;

y las dos partes (14, 15) al menos en la región del gancho de bloqueo se tocan entre sí.

- 35 2. Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el primer medio de bloqueo (5) está configurado idéntico al segundo medio de bloqueo (7), el primer gancho de bloqueo (6) está configurado idéntico al segundo gancho de bloqueo (8) y/o la primera hebilla de cinturón (1) está configurada idéntica y/o, en función del estado conectado, está configurada puntualmente simétrica a la segunda hebilla de cinturón (2).

- 40 3. Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que solo es posible desbloquear el segundo gancho de bloqueo (8) del primer medio de bloqueo (5) y desbloquear el primer gancho de bloqueo (6) del segundo medio de bloqueo (7) si se presiona simultáneamente el primer medio de bloqueo (5) y el segundo medio de bloqueo (7) y/o solo es posible si no hay tensión aplicada en la primera hebilla de cinturón (1) y la segunda hebilla de cinturón (2) .

- 45 4. Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la saliente de retención (10) tiene un rebaje (11), el pestillo (13) en la posición de bloqueo se engancha apropiadamente ajustada en la forma del rebaje (11) y la saliente de retención (10) en la posición abierta puede extraerse desde el pestillo (13) y/o un elemento de resorte (20) actúa sobre el pestillo (13) en su posición de bloqueo.

- 50 5. Conjunto de hebilla de acuerdo con una de las dos reivindicaciones anteriores, en el que el primer gancho de bloqueo (6) y el segundo gancho de bloqueo (8) comprenden en su extensión de conexión (9) en el lado opuesto a la saliente de retención (10) una superficie guía (12) que se extiende en la dirección de conexión (v) de modo que cuando se conecte la primera hebilla de cinturón (1) con la segunda hebilla de cinturón (2) la otra extensión de conexión (9) respectiva puede ser guiada mediante la superficie de guía respectiva (12).

6. Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la primera hebilla de cinturón (1) y/o la segunda hebilla de cinturón (2) tiene una abertura de cinturón (4) que se extiende perpendicular a la dirección de conexión (v) para guiar un cinturón (3) y preferentemente las superficies de guía

(12) en el estado conectado están dispuestas centralmente con respecto a la extensión de la abertura del cinturón (4).

- 5 **7.** Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer gancho de bloqueo (6) y/o el segundo gancho de bloqueo (8) tiene una primera región (22) y una segunda región (23) adyacente a la primera región (22) y en el que en el estado conectado la primera región (22) está dispuesta dentro de la abertura de inserción (17).
- 10 **8.** Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el pestillo (13) está montado de forma pivotante entre las dos partes (14, 15) y/o el pestillo (13) tiene un brazo de palanca (21) que sobresale del cuerpo de base para desbloquear el pestillo (13).
- 15 **9.** Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que comprende un elemento separador (18) dispuesto entre las dos partes (14, 15) y configurado de manera tal que el elemento separador (18) limita el giro del pestillo (13) entre la posición abierta y la posición de bloqueo y/o el elemento separador (18) está en contacto con las dos partes (14, 15), en el que el elemento separador (18) está hecho preferentemente de un metal y/o integralmente con el cuerpo base.
- 20 **10.** Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con la reivindicación anterior y la reivindicación 4, en el que el elemento de resorte (20) se mantiene en un lado mediante el elemento separador (18), en particular en un orificio ciego en el elemento separador (18).
- 25 **11.** Conjunto de hebilla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que los primeros dispositivos de bloqueo (5) y los segundos dispositivos de bloqueo (7) están configurados de modo que al conectar la primera hebilla de cinturón (1) con la segunda hebilla de cinturón (2), el primer dispositivo de bloqueo (5) bloquea el segundo gancho de bloqueo (8) mediante el cierre y el segundo dispositivo de bloqueo (7) bloquea el primer gancho de bloqueo (6) mediante el cierre.
- 12.** Conjunto de hebilla de cinturón de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que comprende una tercera hebilla de cinturón, en la que la tercera hebilla de cinturón comprende un tercer medio de bloqueo y un tercer gancho de bloqueo, y en el que las tres hebillas de cinturón (1, 2) están configuradas de manera que conectando dos de las tres hebillas de cinturón (1, 2) entre sí, los respectivos dispositivos de bloqueo (5, 7) de la hebilla de cinturón (1, 2) bloquea el gancho de bloqueo (6, 8) respectivo de la otra hebilla.

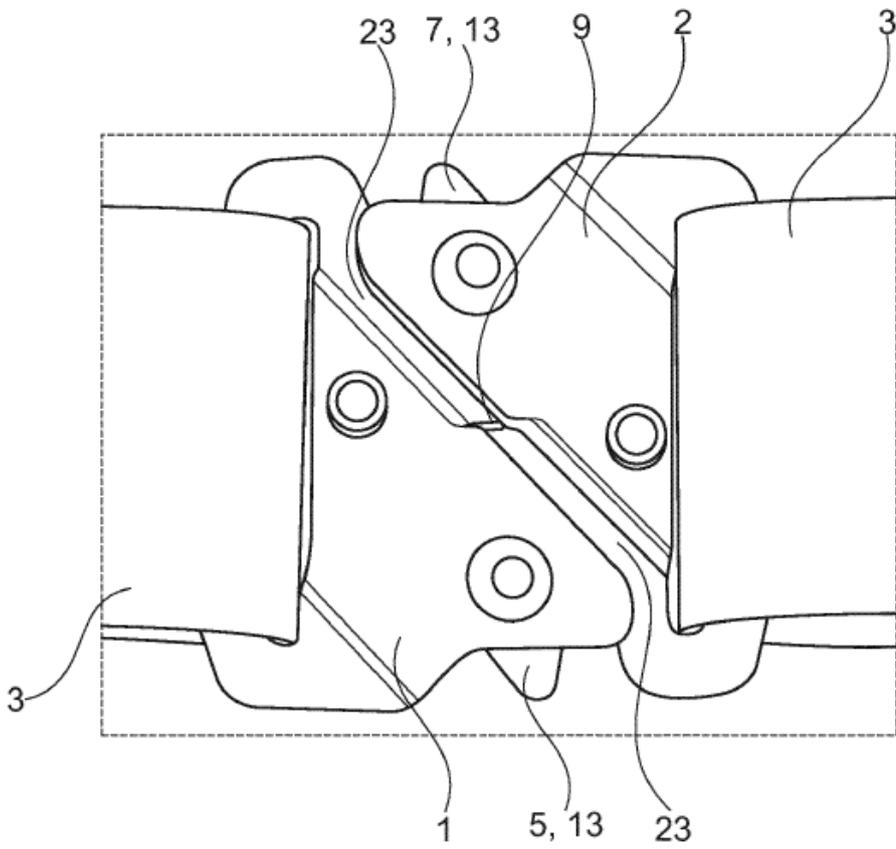


Fig. 1

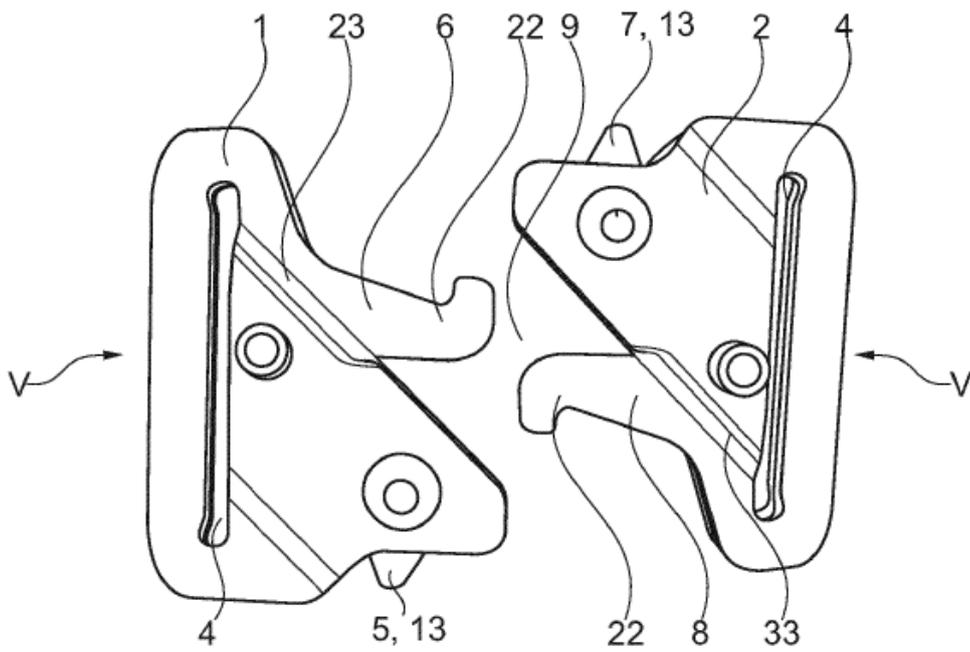
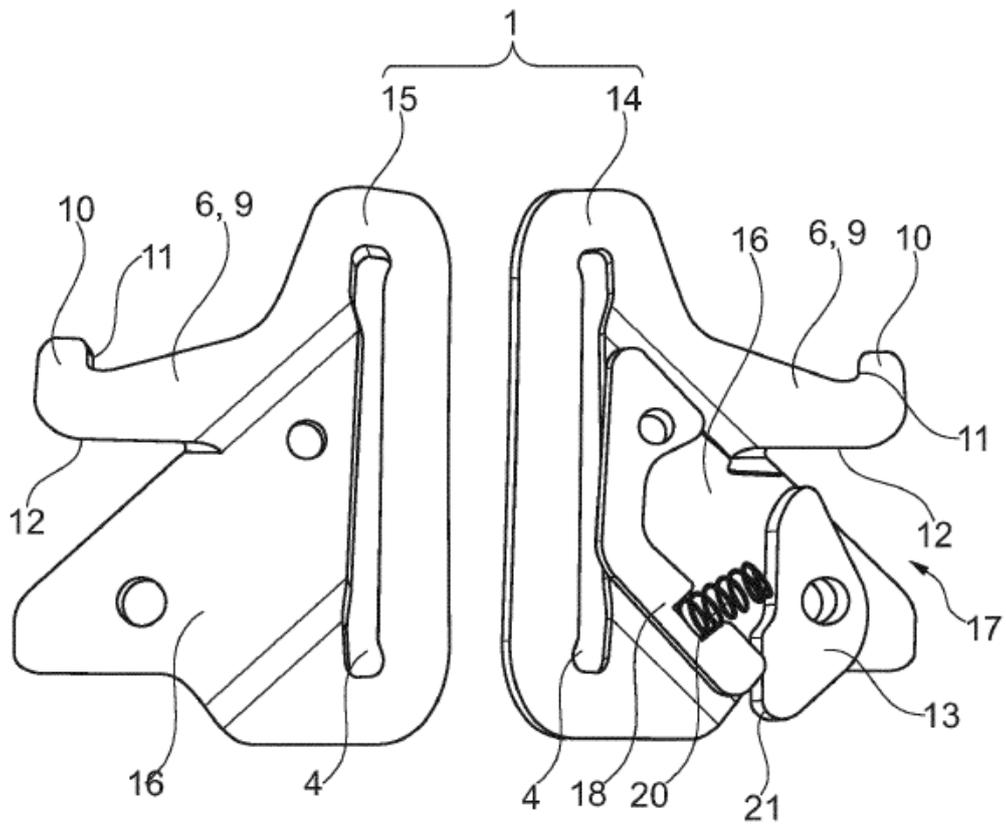
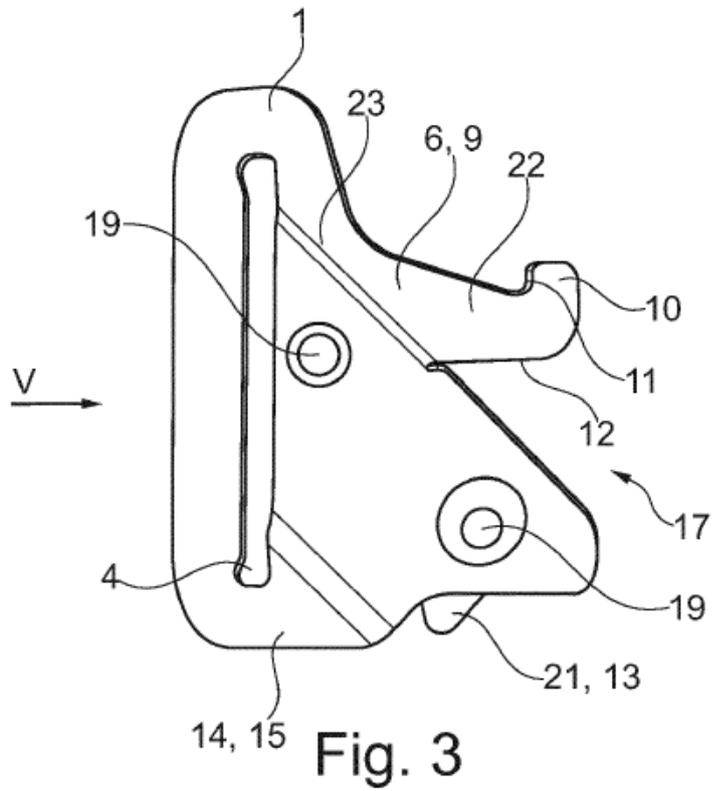


Fig. 2



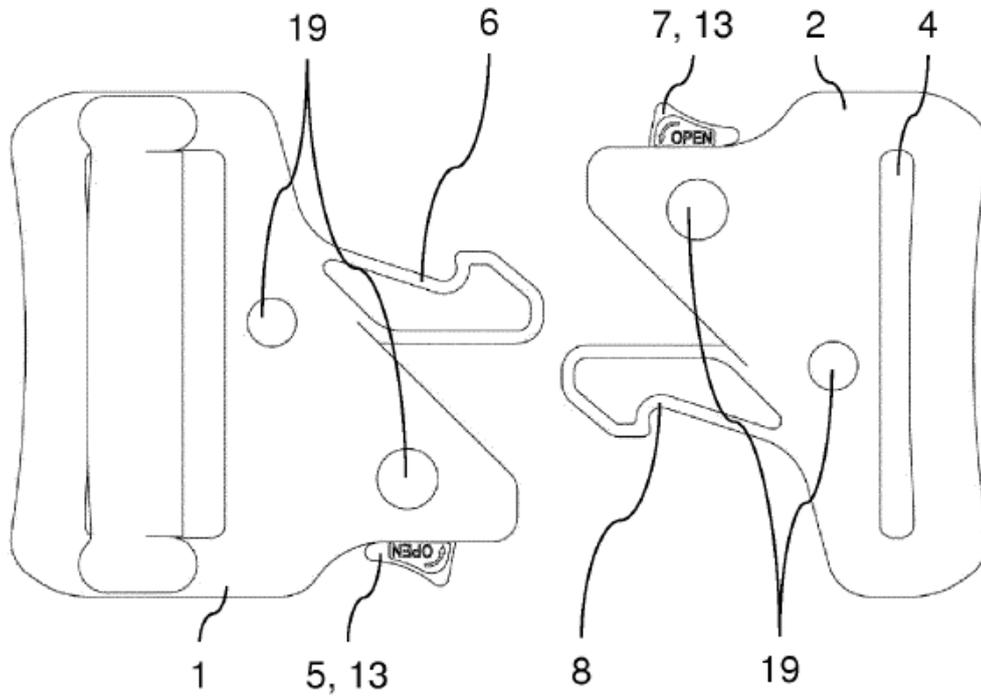


Fig. 5

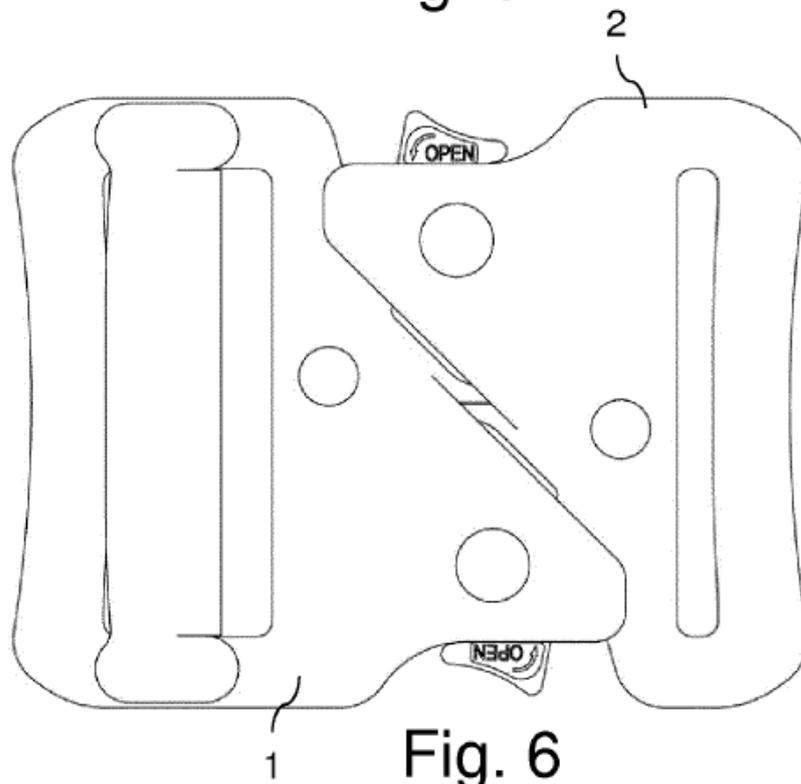


Fig. 6

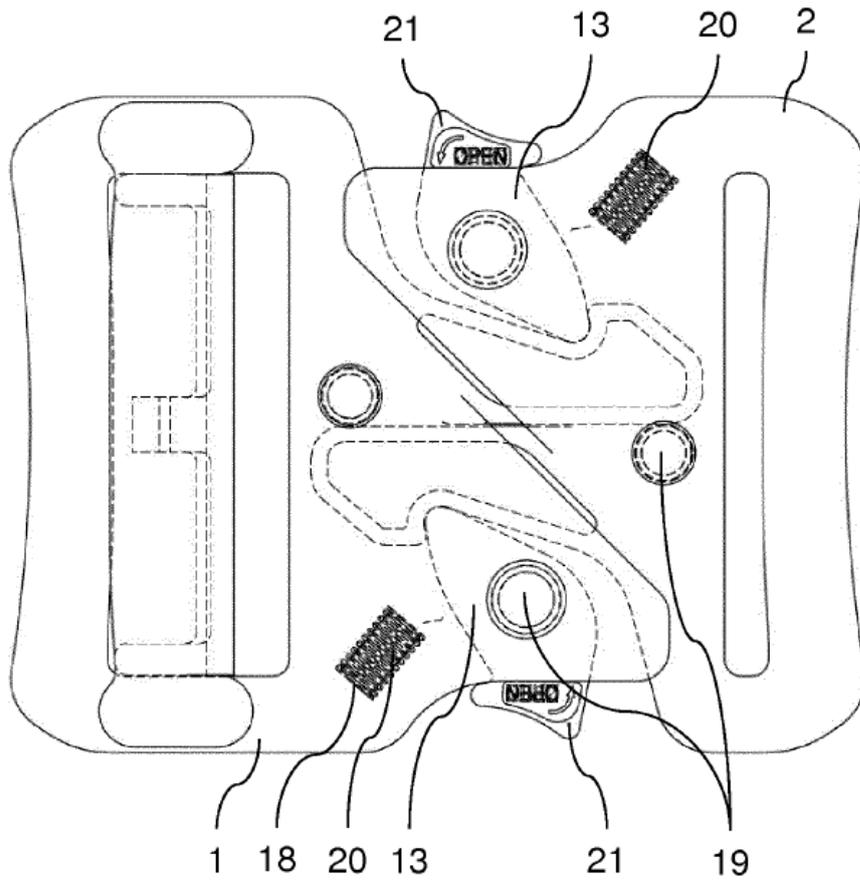


Fig. 7