

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 106**

51 Int. Cl.:

A44B 11/25 (2006.01)

A44B 11/28 (2006.01)

A44B 11/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2012 PCT/AT2012/000298**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.06.2013 WO2013078486**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2012 E 12852504 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2785211**

54 Título: **Hebilla**

30 Prioridad:

02.12.2011 AT 17862011

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

27.06.2017

73 Titular/es:

**ABA HÖRTNAGL GMBH (100.0%)
Knappenweg 6
6166 Fulpmes, AT**

72 Inventor/es:

HÖRTNAGL, ANDREAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 620 106 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

Hebilla

5 La presente invención se refiere a una hebilla, en particular hebilla de cinturón, con al menos una pieza de gancho y al menos una pieza de ojal, en la que la pieza de gancho presenta un cuerpo de base de la pieza de gancho y un gancho unido fijamente con ella y la pieza de ojal está enganchada en un estado de unión de la hebilla en el gancho de la pieza de gancho y está enganchada en un estado de separación de la hebilla fuera del gancho de la pieza de gancho, en la que la hebilla presenta una instalación de seguridad para asegurar el estado de unión y la instalación de seguridad presenta al menos una lengüeta de resorte.

10 Se conocen hebillas o bien hebillas de cinturón del tipo indicado al principio en el estado de la técnica a partir de los documentos WO 03/059107 A1, CH 674 302 A5 y US B 532.476.

15 Se utilizan para unir dos o varios cinturones, cables, cintas o similares entre sí o para fijarlos en otros cuerpos. El dispositivo de seguridad sirve para impedir que la pieza de ojal se pliegue de manera imprevista o bien involuntaria fuera del estado de unión, es decir, fuera del gancho de la pieza de gancho. Se conocen por la utilización previa notoria hebillas, en las que como dispositivo de seguridad se utiliza un botón de presión. Ésta está fijado en la pieza de gancho. La pieza de ojal sólo se puede desenganchar del gancho de la pieza de gancho cuando se presiona este botón de presión.

20 Un inconveniente de esta hebilla de este tipo conocida por la utilización previa notoria consiste en que, en general, tienen tendencia a desgastarse y atascarse. Además, los botones de presión guiados en una guía son, en general, propensos a contaminación y se pueden perjudicar a través de partículas de suciedad que penetran entre la guía y la cabeza de presión. Este problema se puede solucionar por medio de una lengüeta de resorte, como se conoce a partir de las publicaciones mencionadas anteriormente.

El cometido de la invención es preparar hebillas del tipo indicado al principio con el menor número posible de piezas y una posibilidad de amarre para ajustar el cinturón, el cable o la cinta.

25 Esto se consigue de acuerdo con la invención por que la hebilla presenta una nervadura alojada desplazable como medio de fijación para un cinturón o un cable o cinta, en la que la nervadura está pretensada en dirección a una posición de sujeción por medio de la menos un muelle de tensión previa y el muelle de tensión previa es parte de la lengüeta de resorte.

30 A través de la lengüeta de resorte del dispositivo de seguridad se consigue una alta seguridad funcional y una reducción clara de la tendencia a la contaminación. La lengüeta de resorte es pivotable con preferencia desde una posición de bloqueo elásticamente hasta una posición de liberación. En la posición de bloqueo impide un desenganche de la pieza de ojal fuera del gancho de la pieza de gancho y de esta manera asegura la hebilla en su posición de unión. En la posición de liberación, se puede desenganchar la pieza de ojal fuera del gancho de la pieza de gancho y de esta manera se puede llevar la hebilla a su estado de separación. Con preferencia, la lengüeta de resorte retorna elásticamente de nuevo a la posición de bloqueo cuando se suelta en la posición de liberación, con lo que se consigue la seguridad requerida del dispositivo de seguridad del estado de unión de la hebilla, cuando la pieza de ojal está enganchada de manera correspondiente en el gancho.

40 El cinturón, el cable o la cinta se pueden enrollar alrededor de la nervadura alojada desplazable, que sirve como medio de fijación y se inserta entre esta nervadura y una nervadura opuesta dispuesta fijamente en el cuerpo de base de la pieza de gancho. La carga de la nervadura alojada desplazable por medio de muelle de tensión previa impide un aflojamiento imprevisto del cinturón, del cable o de la cinta cuando éstos no están bajo tensión. A través de la integración del al menos un muelle de tensión previa en la lengüeta de resorte se consigue un tipo de construcción muy compacto con el menor número posible de piezas de la hebilla.

45 En la lengüeta de resorte se trata de una manera más favorable de un cuerpo en forma de tira o de hoja, que está configurado de una manera de resorte elástico y/o está suspendido de resorte elástico. En la última variante mencionada, la lengüeta de resorte propiamente dicha puede estar configurada también al menos por secciones como cuerpo rígido en sí. La pieza de ojal es un cuerpo que presenta al menos un orificio o bien ojal, con el que se puede enganchar en el gancho.

50 Las formas de realización preferidas de la invención prevén que la lengüeta de resorte presente una sección de lengüeta que se proyecta libremente en voladizo y una sección de fijación para la fijación de la lengüeta de resorte en la pieza de gancho, con preferencia en el cuerpo de base de la pieza de gancho. La lengüeta de resorte está liberada en la mayor medida posible, de manera que ni se puede impedir en su función a través de suciedad que se acumula entre ella y los componentes adyacentes. En este sentido, formas de configuración preferidas de la invención prevén que la lengüeta de resorte esté fijada exclusivamente con la sección de fijación en la pieza de gancho, con preferencia en el cuerpo de base de la pieza de gancho. Además, es favorable que la sección de lengüeta que se proyecta libremente en voladizo esté en contacto con la pieza de gancho exclusivamente a través

de la sección de fijación. En formas de configuración, en las que la sección de la lengüeta contacta directamente en la posición de bloqueo de la lengüeta de resorte con el gancho, puede estar previsto alternativamente que la sección de la lengüeta que su proyección libremente en voladizo esté en contacto con la pieza de gancho exclusivamente a través de la sección de fijación y el gancho.

5 La lengüeta de resorte puede ser, como se ha dicho, elástica en sí o puede estar suspendida rígida y elástica en sí al menos por secciones. Un movimiento elástico debería ser posible en cualquier caso entre la sección de lengüeta y la sección de fijación. La lengüeta de resorte puede estar fabricada con preferencia de metal y/o de plástico. Se puede tratar de puros cuerpos metálicos o de puros cuerpos de plástico o, en cambio, también de cuerpos con diferentes materiales, como por ejemplo metal y plástico. También la pieza de gancho y la pieza de ojal se pueden fabricar de metal y/o de plástico, por mencionar por ejemplo materiales adecuados. En el caso de metales se contemplan, según los requerimientos, aceros o sobre todo aluminio. Los diferentes componentes de la hebilla, en particular la pieza de gancho y la pieza superior, pueden estar realizados, por ejemplo, como pieza estirada de chapa o como pieza fundida.

10 Un grupo preferido de variantes de realización de la invención prevé que la lengüeta de resorte, con preferencia una sección de la lengüeta de resorte que se proyecta libremente en voladizo, presente una posición de bloqueo, en la que la sección, con preferencia la lengüeta bloquea total o parcialmente un orificio de alojamiento del gancho para la recepción de la pieza de ojal y que la sección, con preferencia la lengüeta presente una posición de liberación en la que la sección, con preferencia la lengüeta libera el orificio de alojamiento del gancho para la inserción y/o la extracción de la pieza de ojal en y/o fuera del orificio de alojamiento.

15 En la posición de bloqueo, la lengüeta de resorte se puede apoyar con su sección de lengüeta que se proyecta libremente en voladizo en este caos incluso directamente en el gancho. Es favorable que el enganche de la pieza de ojal en la pieza de gancho o bien su gancho sea posible sin tener que activar individualmente la lengüeta de resorte a tal fin, presentando la lengüeta de resorte, con preferencia la sección de lengüeta que se proyecta libremente en voladizo, y/o el gancho al menos una superficie de guía, en la que la pieza de ojal se puede apoyar en la posición de bloqueo, siendo pivotable la lengüeta de resorte, con preferencia la sección de lengüeta que se proyecta libremente en voladizo, por medio de tracción en la pieza de ojal, que se apoya en la superficie de guía, en dirección al orificio de alojamiento hasta la posición de liberación. Naturalmente, en lugar de la tracción se puede tratar también de una presión en la dirección correspondiente. Puede estar previsto que la lengüeta de resorte, con preferencia la sección de lengüeta que se proyecta libremente en voladizo, sea pivotable desde la posición de bloqueo hasta la posición de liberación hacia el cuerpo de base de la pieza de gancho.

20 El cuerpo de base de la pieza de gancho y/o la pieza de ojal presentan con preferencia medios de fijación para la fijación de un cinturón. Pero los componentes mencionados pueden presentar también medios de fijación para la fijación de un cable o tener otros medios de unión adecuados, con los que se pueden fijar en otro cuerpos. El cuerpo de base de la pieza de gancho y/o el gancho y/o la pieza de ojal están realizados de manera más favorable como cuerpo rígido en sí. Un cuerpo de este tipo es rígido en sí cuando no experimenta deformaciones relevantes a las fuerzas para las que está diseñado. El gancho puede estar formado integralmente en una sola pieza en el cuerpo de base de la pieza de gancho. Pero en este caso se puede tratar también de componentes que se fabrican en primer lugar por separado y luego se fijan en el cuerpo de base de la pieza de gancho. Como variantes de fijación se emplean, por ejemplo, soldadura, encolado, remachado, atornillado u otras medidas de fijación conocidas en sí.

25 Para poder enganchar la pieza de ojal también sin contacto visual, es decir, a ciegas, en la pieza de gancho, formas de realización preferidas de la invención prevén que la pieza de gancho y la pieza de ojal presentan, respectivamente, paredes de guía correspondientes entre sí. En este caso, es favorable que las paredes de guía estén realizadas, respectivamente, de manera que se extienden inclinadas hacia las otras zonas de la pieza gancho y de la pieza de ojal.

30 Otras ventajas y características de formas de realización preferidas de la invención se explican con la ayuda de los ejemplos de realización de la invención mostrados en las figuras. En este caso:

Las figuras 1 a 9 muestran un primer ejemplo de realización de acuerdo con la invención, y

Las figuras 10 a 18 muestran un segundo ejemplo de realización de acuerdo con la invención.

35 La figura 1 muestra el primer ejemplo de realización de una hebilla 1 según la invención en una representación en perspectiva, en la que la pieza de ojal 3 está suspendida con su nervadura de suspensión 19 en el gancho 5 de la pieza de gancho 2. De esta manera se representa el espacio de unión de la hebilla 1. La figura 2 muestra una vista en planta superior sobre esta situación. La figura 3 muestra una vista lateral de esta situación. La figura 4 muestra la sección a lo largo de la línea de intersección AA de la figura 2, en la que la hebilla 1 se encuentra en el estado de unión asegurado por medio del dispositivo de seguridad o bien de la lengüeta de resorte 6. La figura 5 muestra una sección por lo demás equivalente a ella, pero en la figura 5 la pieza de ojal 3 no está enganchada todavía totalmente en el gancho 5 de la pieza de gancho 2. La figura 6 muestra la sección a lo largo de la línea de intersección BB de la figura 2. La figura 7 muestra, desprendida de los otros componentes, la lengüeta de resorte 6 de este primer ejemplo

de realización, la figura 8 muestra la pieza de gancho 2 y la figura 9 muestra la pieza de ojal 3.

En el ejemplo de realización, los componentes pueden estar fabricados de metal o de plástico, se puede tratar se piezas fundidas, de piezas fundidas por inyección o similares. Pero los componentes pueden estar fabricados también como piezas estiradas de chapa. La hebilla 1 presenta la pieza de gancho 2. El gancho 5 de esta pieza de gancho 2 está formado integralmente de una sola pieza en el cuerpo de base de la pieza de gancho 4 de esta pieza de gancho 2 en el ejemplo de realización mostrado. En el gancho 5 se puede enganchar la pieza de ojal 3. A tal fin, está prevista una nervadura de entrada 19 de la pieza de ojal 3. En el estado de unión representado en las figuras 1 a 4 y 6, la nervadura de entrada 19 de la pieza de ojal 3 está insertada para el enganche en el orificio de alojamiento 9 del gancho 5. La lengüeta de resorte 6 asegura con su sección de lengüeta 7 la pieza de ojal 3 en el estado de unión enganchado, como se puede ver esto especialmente bien en la sección según la figura 4. En la figura 4, la lengüeta de resorte 6 o bien su sección de lengüeta 7 se representan en la posición bloqueada, en la que pieza de ojal 3 no se puede desenganchar del orificio de alojamiento 9 del gancho. Para poder desenganchar la pieza de ojal 3 o bien su nervadura de entrada 19, debe introducirse a presión la lengüeta de resorte 6 o bien su sección de lengüeta 7 configurada de manera que se proyecta libremente en voladizo en la dirección de presión 16. De esta manera, la sección de lengüeta 7 pivota en dirección hacia el cuerpo de base de la pieza de gancho 4 a su posición de liberación, en la que entonces la pieza de ojal 3 con su nervadura de entrada 19 se desengancha a través de empuje o tracción en la dirección de empuje 17 fuera del gancho y de esta manera se puede llevar la hebilla 1 al estado de separación. Durante el enganche, en el ejemplo de realización mostrado, no es necesario presionar aparte o bien directamente con la mano sobre la sección de lengüeta 6 para llevarla a su posición de liberación. A tal fin, en el primer ejemplo de realización mostrado, en el gancho 5 como también en la sección de lengüeta 7 están formadas integralmente superficies de guía 10. Si la pieza de ojal 3 se apoya con su nervadura de entrada 19 en las superficies de guía 10, como se muestra en la figura 5, entonces es suficiente impulsar la pieza de ojal 3 por medio de tracción en dirección hacia el orificio de alojamiento 9. A través de tal tracción en la dirección de tracción 18 se pivota entonces la lengüeta de resorte 6 o bien su sección de lengüeta 7 que se proyecta libremente en voladizo, en virtud de la pieza de ojal 3 que se desliza a lo largo de las superficies de guía 10, hasta la posición de liberación, con lo que la pieza de ojal 3 se puede introducir entonces con su nervadura de entrada 19 en el orificio de alojamiento 9 del gancho 5. Si se realiza esto, entonces la sección de la lengüeta 17 que se proyecta libremente en voladizo encaja elásticamente de nuevo en su posición de bloqueo, con lo que se consigue de nuevo el seguro en el estado de unión según la figura 4.

En el primer ejemplo de realización mostrado, la sección de lengüeta 7 de la lengüeta de resorte 6 está en contacto con la pieza de gancho 2 exclusivamente a través de la sección de fijación 8 de la lengüeta de resorte 6 y el contacto con el enganche 5 presente en la posición de bloqueo. Por lo demás, la sección de lengüeta 7 que se proyecta libremente en voladizo está libre de contactos con otros componentes de la hebilla 1 y especialmente de la pieza de gancho 2. A través de esta liberación de la sección de lengüeta 7 se impide que la contaminación o suciedad que se deposita, dado el caso, en la sección de lengüeta 7, repercuta negativamente sobre la capacidad funcional del dispositivo de seguridad o bien de la lengüeta de resorte 6.

En el primer ejemplo de realización mostrado, tanto la pieza de gancho 2 como también la pieza de ojal 3 presentan, respectivamente, paredes de guía 14 correspondientes entre sí. Éstas están realizadas en el primer ejemplo de realización, respectivamente, de manera que se extienden inclinadas con respecto a las otras zonas de la pieza de gancho 2 y de la pieza de ojal 3, de manera que provocan un cierto efecto de centrado durante el enganche y desenganche. Además, conducen también a una estabilización de la hebilla 1 en la zona de unión.

Para poder fijar un cinturón o una cinta o un cable, tanto la pieza de gancho 2 como también la pieza de ojal 3 presentan, respectivamente, un medio de fijación 12. En la pieza de ojal 3 se trata en este caso de una nervadura dispuesta fijamente en la pieza de ojal 3 restante y opuesta a la nervadura de suspensión 19. En el medio de fijación 12 de la pieza de gancho 2 para el cinturón, en este ejemplo de realización se trata de una nervadura alojada de forma desplazable. Ésta está pretensada en el primer ejemplo de realización en dirección hacia una posición de sujeción mostrada en la figura 2 por medio delo muelle de tensión previa 15. Un cinturón no representado aquí, como se conoce en sí, se puede enrollar alrededor de la nervadura que sirve como medio de fijación 12 y se puede insertar entre esta nervadura y la nervadura opuesta 26 dispuesta fijamente en el cuerpo de base de la pieza de gancho. La carga por medio del muelle de tensión previa 15 impide un aflojamiento imprevisto del cinturón no representado aquí, cuando éste no está bajo tensión. Como se puede ver especialmente bien en la figura 7, en este ejemplo de realización está previsto que los muelles de tensión previa 15 sean parte de las lengüetas de resorte 6 de acuerdo con la invención lo mismo que la sección de fijación 8 y la sección de la lengüeta 7 que se proyecta libremente en voladizo. También se puede tratar de uno o más de dos muelles de tensión previa 15.

El segundo ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 10 a 18 es similar en su estructura básica al primer ejemplo de realización según las figuras 1 a 9. Por lo tanto, si no se indica otra cosa a continuación, para este ejemplo de realización de la invención se aplican las mismas indicaciones que para el primer ejemplo de realización de la invención. En particular, también en el segundo ejemplo de realización según las figuras 10 a 18, está previsto que la hebilla 1 presenta una nervadura alojada desplazable como medio de fijación 12 para un cinturón o un cable o una cinta, de manera que la nervadura está pretensada en dirección a una posición de sujeción por medio de al

menos un muelle de tensión previa 15 y el muelle de tensión previa 15 es parte de la lengüeta de resorte 6. Como también en el primer ejemplo de realización, este medio de fijación 12 es una nervadura alojada, con preferencia desplazable, en el cuerpo de base de la pieza de gancho 4.

5 En el segundo ejemplo de realización, tanto la pieza de gancho 2 como también la pieza de ojal 3 como también en el primer ejemplo de realización presentan, respectivamente, paredes de guía 14 correspondientes entre sí. Éstas están realizadas, respectivamente, de manera que se extienden inclinadas hacia las otras zonas de la pieza de gancho 2 y de la pieza de ojal. Por lo tanto, cumplen una función de guía al colgar y descolgar la pieza de ojal 3 en la pieza de gancho 2 o bien desde la pieza de gancho 2.

10 Para poder encontrar fácilmente la sección de gancho 7 de la lengüeta de resorte 6 para desenganchar la pieza de ojal 3 fuera del gancho 5, también sin tener que mirar allí, formas de configuración preferidas de la invención prevén que el gancho 5 y/o la lengüeta de resorte 6 presenten al menos un elemento 27 detectable. De esta manera, se pueden localizar la lengüeta de resorte 6 y, por lo tanto, también su sección de lengüeta 7 sin contacto visual, para ser activada. Por lo tanto, se puede encontrar por decirlo así a ciegas. En el segundo ejemplo de realización, el elemento detectable 27 está realizado en forma de una entrada del gancho 5. Pero se puede tratar también, naturalmente, de una salida en el gancho 5 o de otros elementos táctiles configurados de otra manera, es decir, con el sentido del tacto. Elementos 27 detectables correspondientes pueden estar dispuestos, naturalmente, también en la lengüeta de resorte 6. La figura 10 muestra una vista en planta superior, en la que la pieza de ojal 3 está enganchada en la pieza de gancho 2. La sección de la lengüeta 7 se encuentra en su posición de bloqueo. La figura 11 muestra una vista lateral sobre esta situación. En la figura 12 se representa el cuerpo de base de la pieza de gancho 4 sin pieza de ojal 3 y también sin lengüeta de resorte 6. En la vista en planta superior según la figura 12, el elemento 27 detectable es especialmente bien visible en forma de una entrada en el gancho 5. La figura 13 muestra una vista lateral y la figura 14 muestra una vista desde delante sobre el cuerpo de base de la pieza de gancho 4 según la figura 12.

15 En las figuras 15 a 18, la pieza de ojal 3 de este ejemplo de realización se representa suelta de las otras piezas de la hebilla 1. La figura 15 muestra de nuevo una vista en planta superior. La figura 16 muestra una vista en perspectiva, la figura 17 muestra una vista desde atrás y la figura 18 muestra una vista lateral. Esta pieza de ojal 3 presenta, como también en el primer ejemplo de realización una nervadura de suspensión 19 para suspensión en el gancho 5 y un medio de fijación 12 realizado igualmente como nervadura para la fijación de un cinturón o de una cinta o de un cable en la pieza de ojal 3. Para construir la pieza de ojal 3 de la manera más compacta posible y a pesar de todo poder colgarla y descolgarla bien desde el gancho 5, varias preferidas prevén que la nervadura de suspensión 19 y el medio de fijación 12 estén dispuestos en planos 28, 29 diferentes entre sí. Estos planos 28, 29 diferentes entre sí pueden estar dispuestos paralelo entre sí o, en cambio, también de manera que se cortan entre sí.

20 En el segundo ejemplo de realización, esto se realiza también de esta manera. Esto es especialmente visible en las figuras 17 y 18, en las que los planos 28 y 29 se representan con línea de trazos. El medio de fijación 12 se encuentra en el plano 28. La nervadura de suspensión 19 se encuentra en el plano 29. El medio de fijación 12 está realizado en este ejemplo de realización, por lo tanto, como acodamiento, con lo que se impide que se pueda producir un bloqueo del movimiento de entrada y salida a través del cinturón enrollado alrededor del medio de fijación 12, alrededor de una cinta correspondiente o de un cable enrollado de manera correspondiente.

Lista de signos de referencia

- 45
- 1 Hebilla
 - 2 Pieza de gancho
 - 3 Pieza de ojal
 - 4 Cuerpo de base de la pieza de gancho
 - 50 5 Gancho
 - 6 Lengüeta de resorte
 - 7 Sección de lengüeta
 - 8 Sección de fijación
 - 9 Orificio de alojamiento
 - 55 10 Superficie de guía
 - 11 Sección de la pieza de ojal
 - 12 Medio de fijación
 - 14 Pared de guía
 - 15 Muelle de tensión previa
 - 60 17 Dirección de empuje
 - 18 Dirección de tracción
 - 19 Nervadura de suspensión
 - 26 Nervadura opuesta
 - 27 Elemento detectable

28 Plano
29 Plano

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Hebilla (1), en particular hebilla de cinturón, con al menos una pieza de gancho (2) y al menos una pieza de ojal (3), en la que la pieza de gancho (2) presenta un cuerpo de base de la pieza de gancho (4) y un gancho (5) unido fijamente con ella y la pieza de ojal (3) está enganchada en un estado de unión de la hebilla (1) en el gancho (5) de la pieza de gancho (2) y está enganchada en un estado de separación de la hebilla (1) fuera del gancho (5) de la pieza de gancho (2), en la que la hebilla (1) presenta una instalación de seguridad para asegurar el estado de unión y la instalación de seguridad presenta al menos una lengüeta de resorte (6), caracterizada por que la hebilla (1) presenta una nervadura alojada desplazable como medio de fijación (12) para un cinturón o un cable o cinta, en la que la nervadura está pretensada en dirección a una posición de sujeción por medio de la menos un muelle de tensión previa (15) y el muelle de tensión previa (15) es parte de la lengüeta de resorte (6).
- 10 2.- Hebilla (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la lengüeta de resorte (6) presenta una sección de lengüeta (7) que se proyecta libremente en voladizo y una sección de fijación (8) para la fijación de la lengüeta de resorte (6) en la pieza de gancho (2), con preferencia en el cuerpo de base de la pieza de gancho (4).
- 15 3.- Hebilla (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que la lengüeta de resorte (6) está fijada exclusivamente con la sección de fijación (8) en la pieza de gancho (2), con preferencia en el cuerpo de base de la pieza de gancho (4).
- 20 4.- Hebilla (1) de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizada por que la sección de lengüeta (7) que se proyecta libremente en voladizo está en contacto con la pieza de gancho (2) exclusivamente sobre la sección de fijación (8) y/o el gancho (5).
- 25 5.- Hebilla (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la lengüeta de resorte (6), con preferencia una sección de lengüeta (7) que se proyecta libremente en voladizo de la lengüeta de resorte (6), presenta una posición de bloqueo, en la que la lengüeta, con preferencia la sección bloquea un orificio de alojamiento (9) del gancho (5) para el alojamiento de la pieza de ojal (3), y porque la lengüeta, con preferencia la sección presenta una posición de liberación, en la que la lengüeta, libera con preferencia el orificio de alojamiento (9) del gancho (5) para la inserción y/o extracción de la pieza de ojal (3) dentro y/o fuera del orificio de alojamiento (9).
- 30 6.- Hebilla (1) de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por que la lengüeta de resorte (6), con preferencia la sección de la lengüeta (7) que se proyecta libremente en voladizo, y/o el gancho (5) presentan al menos una superficie de guía (10), en la que la pieza de ojal (3) se puede apoyar en la posición de bloqueo, de manera que la lengüeta de resorte (6), con preferencia la sección de la lengüeta (7) que se proyecta libremente en voladizo, es pivotable por medio de tracción en la pieza de ojal (3), que se apoya en la superficie de guía (10) en dirección hacia el orificio de alojamiento (9) a la posición de liberación.
- 35 7.- Hebilla (1) de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, caracterizada por que la lengüeta de resorte (6), con preferencia la sección de la lengüeta (7) que se proyecta libremente en voladizo, es pivotable desde la posición de bloqueo hasta la posición de liberación en dirección hacia el cuerpo de base de la pieza de gancho (4).
- 40 8.- Hebilla (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la pieza de gancho (2) y la pieza de ojal (3) presentan, respectivamente, paredes de guía (14) correspondientes entre sí.
- 45 9.- Hebilla (1) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada por que las paredes de guía (14) están realizadas, respectivamente, de manera que se extienden inclinadas hacia las otras zonas de la pieza de gancho (2) y de la pieza de ojal (3).
- 50 10.- Hebilla (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que el cuerpo de base de la pieza de gancho (4) y/o la pieza de ojal (3) presenta o presentan medios de fijación (12) para la fijación de un cinturón o de un cable o de una cinta y/o por que el cuerpo de base de la pieza de gancho (4) y/o el gancho (5) y/o la pieza de ojal (3) están realizados como cuerpo rígido en sí.
- 55 11.- Hebilla (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el gancho (5) y/o la lengüeta de resorte (6) presenta o presentan al menos un elemento (27) detectable, con preferencia de forma de una entrada o de una salida en el gancho (5).
- 12.- Hebilla (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que la pieza de ojal (3) presenta una nervadura de suspensión (19) para la suspensión de la pieza de ojal (3) en el gancho (5) y un medio de fijación (12) configurado con preferencia como nervadura, previsto para la fijación de un cinturón o de una cinta o de un cable en la pieza de ojal (3), en la que la nervadura de suspensión (19) y el medio de fijación (12) están dispuestos en planos (28, 29) diferentes entre sí y paralelos entre sí o que se cortan mutuamente.

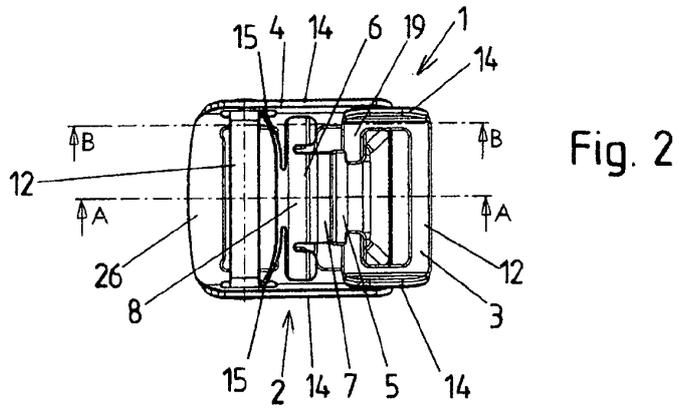
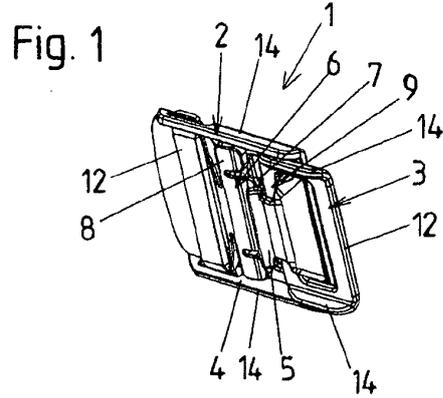


Fig. 3

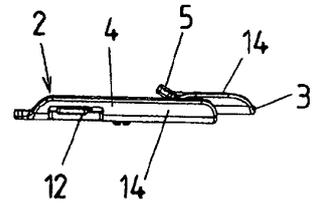


Fig. 4

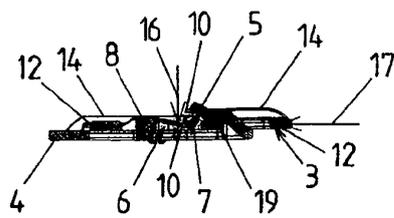


Fig. 5

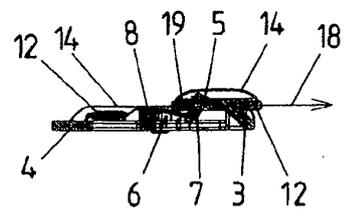


Fig. 6

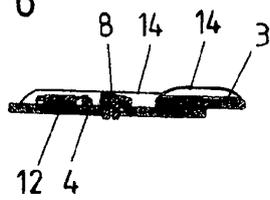


Fig. 7

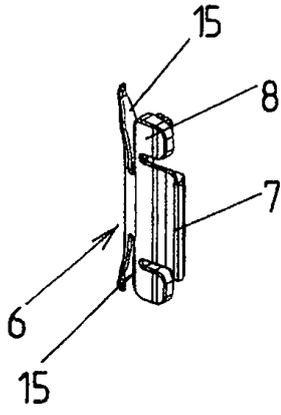


Fig. 8

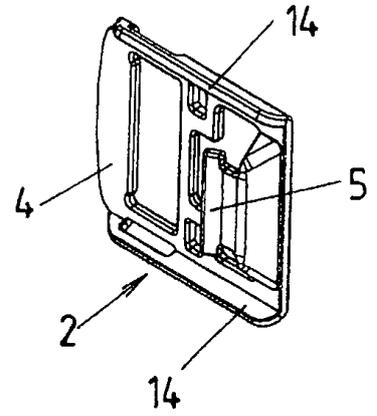


Fig. 9

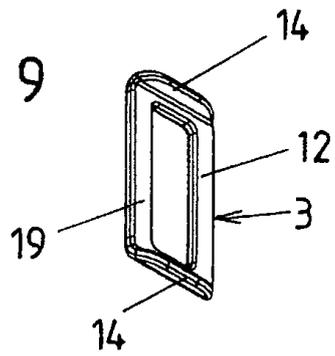


Fig. 10

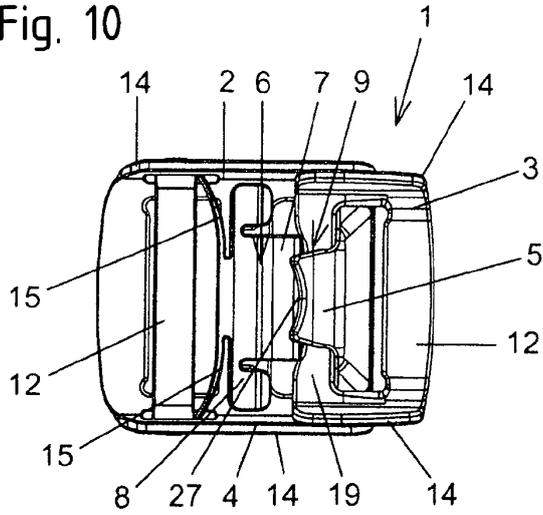


Fig. 11

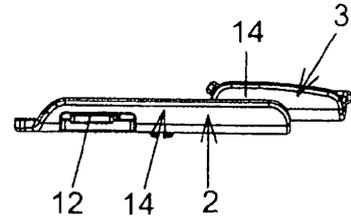


Fig. 13

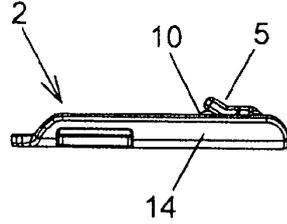


Fig. 12

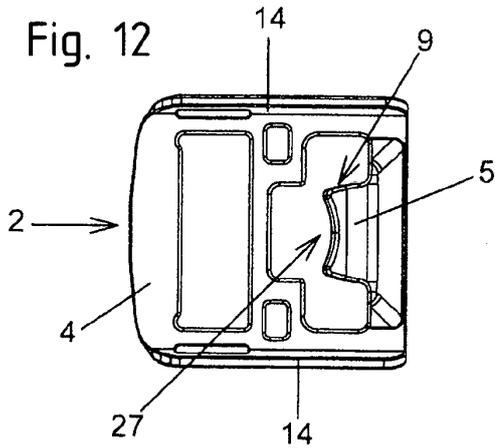


Fig. 14

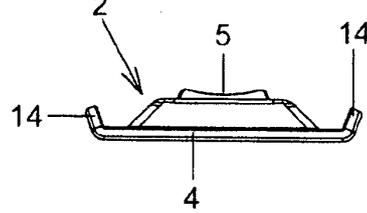


Fig. 15

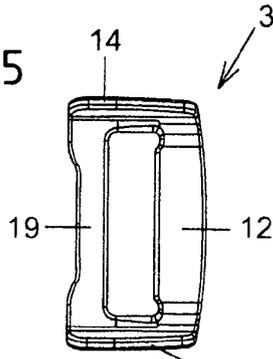


Fig. 16

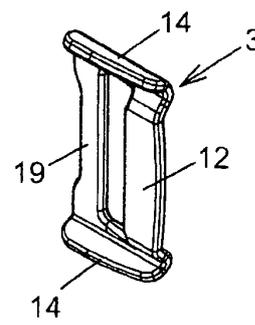


Fig. 17

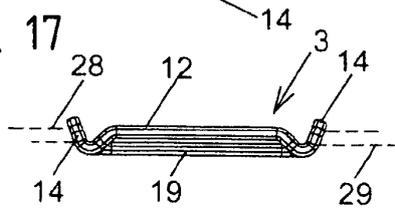


Fig. 18

