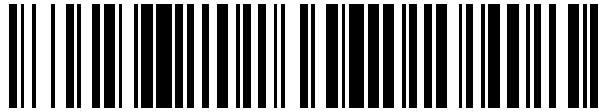


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 499**

51 Int. Cl.:

A44B 11/25 (2006.01)

A44B 11/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2014** **E 14000110 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016** **EP 2762028**

54 Título: **Hebilla para la unión separable de una correa**

30 Prioridad:

05.02.2013 AT 862013

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

07.07.2016

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 2 576 499 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 para la unión separable de una correa

- 5 La presente invención se refiere a una hebilla para la unión separable de una correa con otra correa u otro objeto, presentando la hebilla al menos una pieza de hebilla macho con al menos un apéndice de introducción y al menos una pieza de hebilla hembra con al menos una zona de recepción para el apéndice de introducción y al menos un dispositivo de cierre, pudiéndose introducir el apéndice de introducción de la pieza de hebilla macho, para el cierre de las piezas de hebilla, en la zona de recepción para el apéndice de introducción de la pieza de hebilla hembra y siendo posible cerrar las piezas de hebilla entre sí por medio del dispositivo de cierre en un estado de cierre.
- 10 Las hebillas genéricas sirven para unir correas de forma separable entre sí o para fijar una correa de forma separable en otro objeto. Estas hebillas se emplean, por ejemplo, tanto en el deporte del alpinismo como en el deporte de aviación, pero también como elemento de seguridad en el trabajo, etc., y gozan mientras tanto de gran aceptación. Hebillas genéricas se muestran, por ejemplo, en el diseño industrial internacional DM/045484, en el documento EP 2 165 619 A2 y en el documento WO 2012/162712 A2.
- 15 Debido a sus campos de uso las hebillas tienen que ser muy fiables, siendo necesario que se eviten en lo posible manipulaciones erróneas o involuntarias puesto que con frecuencia depende del funcionamiento perfecto de las hebillas la vida o, como mínimo, la seguridad del usuario.
- Una posible fuente de riesgo consiste en que, en estado de cierre, el dispositivo de cierre se pueda mover por error desde su posición de cierre a la posición de desbloqueo, con lo que se puede producir una separación no deseada de las piezas de la hebilla.
- 20 Para evitarlo se conoce, por ejemplo por el documento AT 510 489 B1, la posibilidad de prever adicionalmente un contraperno que asegure el dispositivo de cierre en su posición de cierre contra un desbloqueo involuntario.
- Este contraperno presenta el inconveniente de que la construcción en su conjunto y en su caso también el manejo de la hebilla resulten más complicados.
- 25 La invención se basa en la tarea de realizar con un número de piezas lo más reducido posible una forma alternativa de asegurar la hebilla contra el desbloqueo involuntario del dispositivo de cierre.
- Para resolver esta tarea la invención propone disponer las piezas de hebilla en estado de cierre en al menos una posición neutral la una respecto a la otra, en la que el dispositivo de cierre se tenga que desplazar a una posición de desbloqueo para separar las piezas de hebilla, y disponer las piezas de hebilla relativamente la una respecto a la otra en estado de cierre adicionalmente en una posición de bloqueo girada frente a la posición neutral, pudiéndose bloquear el dispositivo de cierre en la posición de bloqueo para evitar la separación de las piezas de hebilla en una posición de cierre.
- 30 Por consiguiente, una idea básica de la invención prevé que las piezas de hebilla se puedan girar la una frente a la otra en estado de cierre, produciéndose automáticamente una posición de bloqueo al salirse las piezas de hebilla de la posición neutral, en la que el dispositivo de cierre queda bloqueado, por lo que ya no se puede producir ninguna separación no intencionada de las piezas de hebilla. Gracias a ello se puede prescindir por completo de los contraperos conocidos por el estado de la técnica para bloquear el dispositivo de cierre, siendo posible una construcción sencilla de pocas piezas, pero al mismo tiempo perfectamente manejable de la hebilla. Sobre todo hay que tener en cuenta que en la mayoría de los casos la o las correas fijadas en las piezas de hebilla se encargan de que las piezas de hebilla giren de la posición neutral a la posición de bloqueo o a una de las posiciones de bloqueo. Esto significa que una apertura del dispositivo de cierre y, por consiguiente, una separación de las piezas de hebilla sólo son posibles en las hebillas según la invención si las piezas de hebilla se llevan previamente de forma específica a la posición neutral. Unas variantes de realización especialmente preferidas de la invención prevén en este sentido que la hebilla presente en estado de cierre al menos dos posiciones de bloqueo y que la posición
- 35 neutral se encuentre entre las posiciones de bloqueo.
- 40 En variantes de realización preferidas de la invención se puede prever que en estado de cierre una de las piezas de hebilla se pueda girar relativamente respecto a la otra pieza de hebilla en dirección al dispositivo de cierre, en su camino de la posición neutral a la posición de bloqueo. En este sentido también resulta favorable que en estado de cierre las piezas de hebilla se puedan girar exclusivamente en un plano entre la posición neutral y la posición de bloqueo. Unas variantes de realización preferidas de la invención prevén dos dispositivos de cierre situados en estado de cierre en las caras opuestas del apéndice de introducción. En este caso es ventajoso que una de las piezas de hebilla se pueda girar en estado de cierre de forma relativa respecto a la otra pieza de hebilla en su camino desde la posición neutral a la posición de bloqueo, respectivamente en dirección a uno de los dispositivos de cierre. Con preferencia, tanto las piezas de hebilla hembra como las piezas de hebilla macho se configuran
- 45 simétricas a un eje de simetría. En variantes de realización preferidas, los ejes de simetría de las piezas de hebilla hembra y macho se superponen o se disponen al menos paralelos en la posición neutral en estado de cierre. Sin embargo, en estado de cierre y en la posición de bloqueo los ejes de simetría se inclinan ventajosamente los unos respecto a los otros, es decir, se disponen con un ángulo que se desvía de la paralela.
- 50
- 55

En este punto se vuelve a señalar explícitamente que el estado de cierre es el estado en el que la pieza de hebilla macho se ha introducido con su apéndice de introducción en la zona de recepción para el apéndice de introducción de la pieza de hebilla hembra, de manera que el dispositivo de cierre bloquee entre sí las mencionadas piezas de hebilla. En este estado de cierre, las piezas de hebilla se pueden mover relativamente la una respecto a la otra en ambas direcciones entre al menos una posición neutral y al menos una posición de bloqueo. Se habla de la posición de desbloqueo del dispositivo de cierre cuando el dispositivo de cierre se encuentra en el estado en el que no bloquea entre sí las piezas de hebilla, lo que es el caso en la posición de cierre del dispositivo de cierre. Sin embargo, para completar se hace constar que la hebilla puede presentar no sólo una pieza de hebilla macho y una pieza de hebilla hembra, sino también varias piezas de hebilla macho y/o hembra que se cierran respectivamente unas con otras. Como ya se ha dicho antes, la hebilla puede presentar más de un dispositivo de cierre.

En unas variantes de realización preferidas de la invención se prevé que el dispositivo de cierre encaje, en estado de cierre, en un rebaje posterior de la hebilla, pudiéndose sacar el dispositivo de cierre en la posición neutral del rebaje posterior y que, en posición de bloqueo, quede retenida en unión positiva en dicho rebaje posterior. El rebaje posterior se puede practicar en el apéndice de introducción de la pieza de hebilla macho. En este caso, el dispositivo de cierre forma ventajosamente parte de la pieza de hebilla hembra. Lógicamente existen también variantes de realización de la invención, en las que pasa exactamente lo contrario. En estas variantes el rebaje posterior se encuentra en la pieza de hebilla hembra, es decir, exactamente en su zona de recepción para el apéndice de introducción y el o los dispositivos de cierre, forman parte de la pieza de hebilla macho.

Con preferencia se prevé que el dispositivo de cierre se configure en forma de palanca que bascula alrededor de un eje de giro. El dispositivo de cierre o la palanca basculante se somete ventajosamente a la acción de un resorte en dirección a la posición de cierre. También presenta preferiblemente una zona de sujeción por uno de los lados de su eje de giro y una zona de cierre por el lado opuesto del eje de giro.

El apéndice de introducción de la pieza de hebilla macho puede presentar una cabeza en forma de T. El o los rebajes posteriores se pueden disponer en este caso en la zona de cruce de la T. Un rebaje posterior es una escotadura abierta al menos por uno de sus lados, independientemente de su realización. Los rebajes posteriores se pueden configurar mediante mecanizado con arranque de virutas, en un proceso de fundición o de cualquier otra manera durante la fabricación del componente o de su mecanizado posterior. Unas variantes de realización preferidas de la invención prevén que el rebaje posterior quede limitado por un saliente de retención para su retención en unión positiva en la posición de desbloqueo, por la cara por la que la palanca se puede sacar del rebaje posterior en la posición neutral. En el caso del saliente de retención se prevé preferiblemente que éste se encuentre, al menos en la posición de bloqueo, más cerca del eje de giro de la palanca o del dispositivo de cierre que la cavidad más profunda del rebaje posterior. Con especial preferencia se prevé además que la pieza de hebilla macho y la pieza de hebilla hembra presenten respectivamente una zona de tope y que las zonas de tope se ajusten la una a la otra en la posición de bloqueo, impidiendo así una penetración más profunda del apéndice de introducción de la pieza de hebilla macho en la zona de recepción para el apéndice de introducción de la pieza de hebilla hembra. Estas zonas de tope se pueden configurar en las piezas de hebilla macho y hembra respectivamente en puntos diferentes. Se puede tratar, por ejemplo, de piezas moldeadas de la pieza de hebilla macho, especialmente en su apéndice de introducción, que interactúen con las correspondientes zonas de recepción moldeadas en la pieza de hebilla hembra. El propio dispositivo de cierre también puede presentar las correspondientes zonas de tope. Las zonas de tope se pueden configurar naturalmente también en las zonas de recepción para el apéndice de introducción de la pieza de hebilla hembra. En principio existe un amplio número de formas de configuración posibles que se pueden prever de manera correspondiente en las piezas de hebilla macho y hembra. Para poder llevar a cabo el giro según la invención entre la posición neutral y la posición de bloqueo es en cualquier caso conveniente que se disponga de un espacio libre, al menos en la posición neutral en estado de cierre, entre las zonas de tope de la pieza de hebilla macho y las de la pieza de hebilla hembra. En unas variantes de realización preferidas, la pieza de hebilla macho presenta una pieza moldeada en forma de cabeza con el cuello más estrecho. La pieza de hebilla hembra presenta en estas formas de realización una pieza de recepción moldeada de forma correspondiente, pero algo más grande, que interactúa con la primera de manera que se produzcan los mencionados espacios libres para el giro fuera de la posición neutral.

Un procedimiento para el uso de una hebilla según la invención puede prever que las piezas de la hebilla se desplacen en estado de cierre relativamente la una respecto a la otra a una posición de bloqueo para bloquear el dispositivo de cierre en esta posición de bloqueo con objeto de evitar la separación de las piezas de la hebilla en una posición de cierre. Además se puede prever que las piezas de hebilla se giren relativamente la una respecto a la otra en posición neutral para poder llevar el dispositivo de cierre a una posición de desbloqueo a fin de separar las piezas de hebilla.

Otras características y detalles de algunas formas de realización preferidas de la invención se explican a la vista de las variantes según la invención representadas en las figuras. Se ven en las

Figuras 1 a 4 vistas de una hebilla según la invención en estado de cierre en una posición neutral;

Figuras 5 a 10 diferentes vistas de un ejemplo de realización de las figuras 1 a 4 en estado de cierre en una posición de bloqueo;

Figura 11 un ejemplo de realización algo cambiado de una pieza de hebilla macho configurada según la invención y en la

Figura 12 una vista lateral sobre la misma.

Las figuras 1 y 2 muestran dos vistas sobre la hebilla 1 en estado enclavado y cerrado, es decir, en estado de cierre en el que el apéndice de introducción 5 de la pieza de hebilla macho 4 se ha introducido completamente en la zona de recepción para el apéndice de introducción 7 de la pieza de hebilla hembra 6. Los dispositivos de cierre 8 (descritos más adelante en la página 7 de la descripción original) se encuentran en su posición de cierre. Las figuras 1 a 4 muestran la posición neutral en la que los dispositivos de cierre 8 se pueden llevar, presionando las zonas de accionamiento 19, a su posición de desbloqueo y girar de modo que la pieza de hebilla macho 4 con su apéndice de introducción 5 se pueda sacar de la zona de recepción para el apéndice de introducción 7 de la pieza de hebilla hembra 6, a fin de separar las piezas de hebilla 4 y 6. Con una línea a rayas se representan las correas 2 y 3 unidas de forma separable por medio de la hebilla 1. Para poder fijar las correas 2 y 3 en la respectiva pieza de hebilla 4 y 6, las piezas de hebilla 4 y 6 presentan los correspondientes alojamientos de correa 15 y 16. Éstas pueden tener cualquier forma según el estado de la técnica. En el primer ejemplo de realización la pieza de hebilla macho 4 presenta un alojamiento de correa 15 regulable con un alma de apriete 17 desplazable. La pieza de hebilla hembra 6 de este primer ejemplo de realización está dotada de un alma fija 18, por lo que no se prevé para la regulación de la correa. Como es lógico, también son posibles ejemplos de realización según la invención en los que cambie la regulabilidad de los alojamientos de correa 15 y 16, en los que se puedan regular los dos alojamientos de correa 15 y 16 o en los que los dos alojamientos 15 y 16 estén dotados de las correspondientes almas fijas 18.

Como se puede ver especialmente bien en las dos vistas en planta según las figuras 1 y 2, el apéndice de introducción 5 de la pieza de hebilla macho 4 presenta a ambos lados piezas moldeadas 20 y 21 que en el estado de cierre reprimido penetran en los correspondientes alojamientos de pieza moldeada 22 y 23 de la pieza de hebilla hembra 6. En la posición neutral representada en las primeras cuatro figuras los espacios libres correspondientes 27 y 28 se encuentran entre las piezas moldeadas 20 y 21, por una parte y los alojamientos de piezas moldeadas 22 y 23, por otra parte, siendo posible un giro relativo de las dos piezas de hebilla 5 y 6 a la posición de bloqueo que más adelante se explicará con mayor detalle. Todo esto ocurre en estado de cierre en el que el dispositivo de cierre 8 bloquea las dos piezas de hebilla 4 y 6 en su posición de cierre.

La figura 3 muestra una vista lateral sobre la hebilla 1 en la posición neutral y también la línea de corte AA. La figura 4 representa la sección de la hebilla 1 a lo largo de la línea de corte AA de la figura 3. En las figuras 3 y 4 no se representan correas 2 y 3.

En la sección horizontal según la figura 4 se puede ver especialmente bien que los dispositivos de cierre 8 de este ejemplo de realización se han realizado en forma de palancas basculantes relativamente alrededor de un eje de giro 10. Por uno de los lados respecto al eje de giro 10 se encuentra respectivamente la zona de accionamiento 19 que se puede presionar con los dedos para llevar el respectivo dispositivo de cierre 8 de la posición de cierre representada en la figura 4 a la posición de desbloqueo. Frente a la respectiva zona de accionamiento 19 respecto al eje de giro 10 los dispositivos de cierre 8 presentan respectivamente una zona de retención 26 con la que, en la posición de cierre representada, encajan en los rebajes posteriores 9 del apéndice de introducción 5 de la pieza de hebilla macho, a fin de bloquear la pieza de hebilla macho 5 en la pieza de hebilla hembra 6. En este ejemplo de realización también se ven bien los resortes de pretensión 24 que tensan el dispositivo de cierre 8 respectivamente en dirección a su posición de cierre. En los ejemplos de realización representados el apéndice de introducción 5 de la pieza de hebilla macho 4 presenta una cabeza en forma de T 25. Los rebajes posteriores 9 mencionados se encuentran en la zona de cruce de esta cabeza en forma de T 25.

En la posición neutral mostrada en las figuras 1 a 4 los dispositivos de cierre 8 se pueden cambiar, presionando la respectiva zona de accionamiento 19, a la posición de desbloqueo aquí no representada, mediante giro alrededor del respectivo eje de giro 10, a fin de que se salgan de los rebajes posteriores 9. Cuando esto ocurre, se ha alcanzado la posición de desbloqueo y el apéndice de introducción 5 se puede sacar de la zona de recepción para el apéndice de introducción 7 para separar la pieza de hebilla macho 4 de la pieza de hebilla hembra 6. A estos efectos, la pieza de hebilla macho 4 se puede introducir en posición neutral con su apéndice de introducción 5 un poco más en la zona de recepción para el apéndice de introducción 7, para que las zonas de retención 26 de los dispositivos de cierre 8 puedan pasar al lado de los salientes de retención 11 que limitan los rebajes posteriores 9 hacia fuera.

Las figuras 5 a 10 muestran una posición de bloqueo en la que los dispositivos de cierre 8 también se encuentran en la respectiva posición de cierre, sin que exista la posibilidad de que, presionando las zonas de accionamiento 19, puedan pasar a la posición de desbloqueo. Visto desde la posición neutral según las figuras 1 a 4, la pieza de hebilla macho 4 y la pieza de hebilla hembra 6 se giran relativamente la una respecto a la otra en un cierto ángulo de giro X (véase figura 8). Este giro se produce en el ejemplo de realización mostrado exclusivamente en un plano que, con referencia a las figuras 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9 y 10 se encuentra paralelo al respectivo plano de la hoja de dibujo.

El giro relativo de las piezas de hebilla 4 y 6 de la posición neutral a la posición de bloqueo se produce en la práctica de manera casi automática por las correas 2 y 3 dispuestas en las piezas de hebilla 4 y 6, por lo que casi siempre se adopta una posición de bloqueo, a no ser que la hebilla 1 se coloque primero en la posición neutral para el desbloqueo específico y la separación de las piezas de hebilla 4 y 6. De este modo se evita sin componentes

adicionales, de forma casi permanente, una apertura o un desbloqueo no intencionado de los dispositivos de cierre 8.

5 En la posición de bloqueo la pieza de hebilla macho 4 y la pieza de hebilla hembra 6 del ejemplo de realización representado se ajustan con sus respectivas zonas de tope 13 y 14 la una a la otra de manera que se impida una penetración más profunda del apéndice de introducción 5 de la pieza de hebilla macho 4 en la zona de recepción para el apéndice de introducción 7 de la pieza de hebilla hembra 6. Las zonas de tope 13 y 14 se pueden configurar, como ya se ha mencionado, en distintos puntos de la pieza de hebilla macho 4 y de la pieza de hebilla hembra 6. Lo único importante es que se correspondan respectivamente para evitar una penetración más profunda del apéndice de introducción 5 en la zona de recepción para el apéndice de introducción 7. En la variante representada las zonas de tope 13 y 14 se han configurado en las piezas moldeadas 20 y 21 o en los alojamientos de piezas moldeadas 22 y 23 de las piezas de hebilla macho y hembra 4 y 6. Como se ve en la figura 8, también se pueden prever zonas de tope 13 y 14 correspondientes en los propios dispositivos de cierre 8.

15 La figura 8 muestra la sección BB según la figura 7. Las piezas de hebilla 4 y 6 se encuentran, también en la figura 8, en la posición de bloqueo, como ya se ha dicho. Se ve especialmente bien que los salientes de retención 11 sujetan las zonas de retención 26 de los dispositivos de cierre 8 en unión positiva en los respectivos rebajes posteriores 9. Como consecuencia, los dispositivos de cierre 8 no se pueden desbloquear, es decir, no se puede girar desde la posición de cierre mostrada a la posición de desbloqueo no representada, aunque se pulsen por error las zonas de accionamiento 19. Las zonas de retención 26 no caben para pasar al lado de los salientes de retención 11, dado que el apéndice de introducción 5, como ya se ha dicho, no puede penetrar de manera más profunda en la zona de recepción para el apéndice de introducción 7 debido al ajuste de las zonas de tope 13 y 14. El desbloqueo del dispositivo de cierre 8 sólo es posible cuando la pieza de hebilla macho 4 y la pieza de hebilla hembra 6 se giran la una respecto a la otra para volver a la posición neutral ilustrada en las figuras 1 a 4.

25 En el ejemplo de realización aquí mostrado de la hebilla 1, las piezas de hebilla macho y hembra 4 y 6 se configuran simétricas a un eje de simetría 31 y 32 dibujado respectivamente en las figuras 2 y 6. En la posición neutral los ejes de simetría 31 y 32 se superponen. En las posiciones de bloqueo se disponen en ángulo el uno respecto al otro, es decir, de forma no paralela.

30 En la figura 9 se representa la misma situación que en la figura 6, mostrándose sin embargo la pieza de hebilla hembra 6, en la zona C, parcialmente en sección según la figura 8. La figura 10 muestra una ampliación de la zona D de la figura 9. Aquí se ve que la zona de retención 26 y, por consiguiente, el dispositivo de cierre 8, se retiene por medio del saliente de retención 11 en el rebaje posterior 9 en unión positiva de manera que no resulte posible abrir, es decir, girar el dispositivo de cierre 8 a la posición de desbloqueo, ni siquiera presionando la zona de accionamiento 19. El saliente de retención 11 se encuentra a estos efectos, en la posición de bloqueo representada, más cerca del eje de giro 10 que el radio 30 de la cavidad más profunda 12 del rebaje posterior 9. El radio 30 es la distancia entre el eje de giro 10 y la cavidad más profunda 12. También se ha trazado la tangente 29 del radio 30.

35 La figura 11 muestra un ejemplo de realización ligeramente modificado de la pieza de hebilla macho 4. Ésta se diferencia únicamente de los ejemplos de realización antes representados por que en la zona de alojamiento de correa 15 de esta pieza de hebilla macho 4 no se ha configurado un alma de apriete 17 móvil, sino un alma fija 18. Por lo demás la forma de la pieza de hebilla macho 4 corresponde a la del primer ejemplo de realización, especialmente en la zona y en la forma del apéndice de introducción 5.

40 En la figura 12 se muestra nuevamente una vista lateral sobre la pieza de hebilla macho 4. Se ven especialmente bien las dos piezas moldeadas 20 y 21.

Leyenda de las referencias:

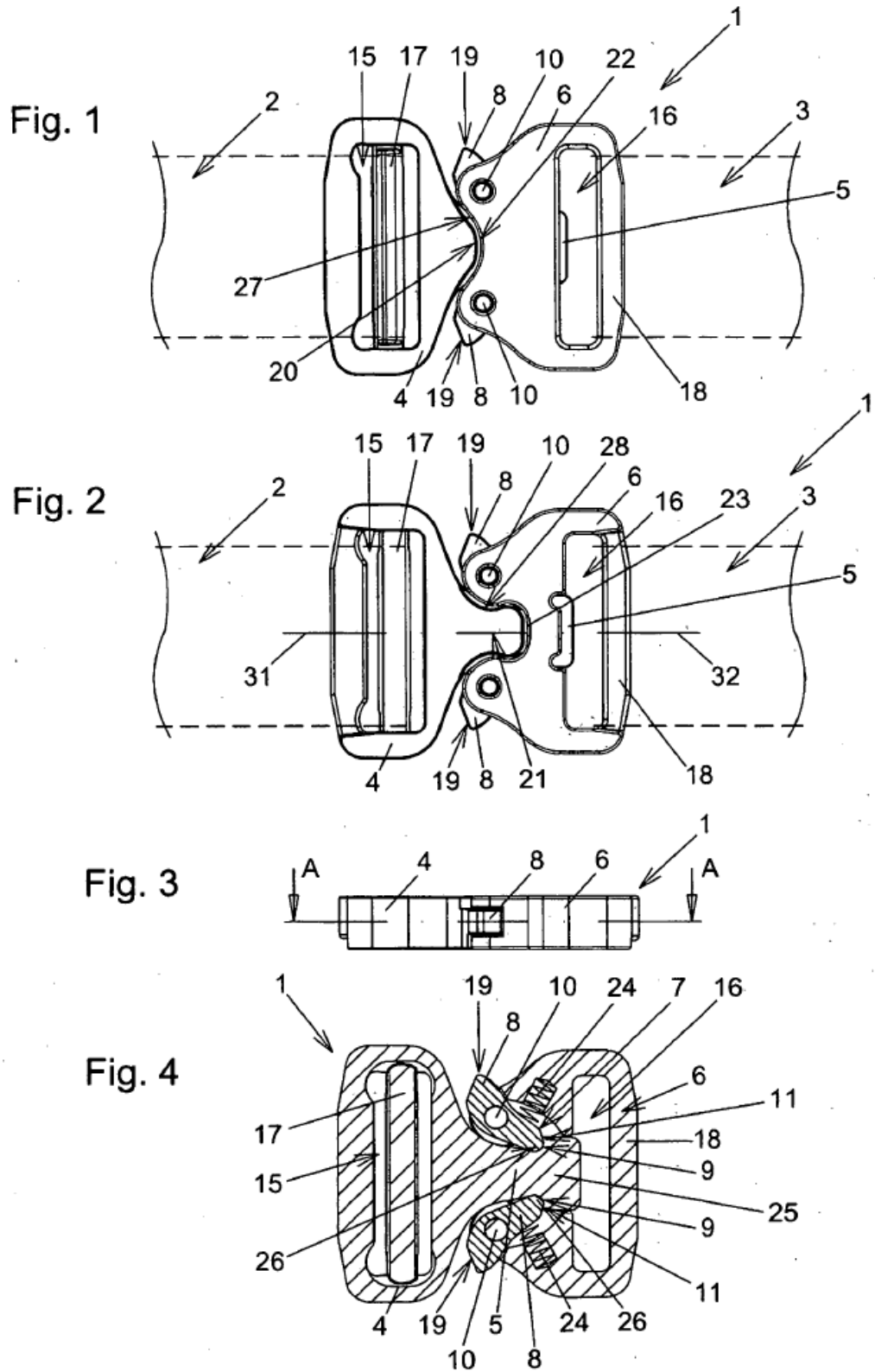
	1	Hebilla	17	Alma de apriete
45	2	Correa	18	Alma fija
	3	Correa	19	Zona de accionamiento
	4'	Pieza de hebilla macho	20	Pieza moldeada
	5	Apéndice de introducción	21	Pieza moldeada
	6	Pieza de hebilla hembra	22	Alojamiento de pieza moldeada
50	7	Zona de recepción del apéndice de introducción	23	Alojamiento de pieza moldeada
	8	Dispositivo de cierre	24	Resorte de pretensión
	9	Rebaje posterior	25	Cabeza en forma de T
	10	Eje de giro	26	Zona de retención
	11	Saliente de retención	27	Espacio libre

ES 2 576 499 T3

12	Cavidad más profunda	28	Espacio libre
13	Zona de tope	29	Tangente
14	Zona de tope	30	Radio
15	Alojamiento de corre	31	Eje de simetría
5 16	Alojamiento de correa	32	Eje de simetría

REIVINDICACIONES

- 5 1. Hebilla (1) para la unión separable de una correa (2) con otra correa (3) u otro objeto, presentando la hebilla (1) al menos una pieza de hebilla macho (4) con al menos un apéndice de introducción (5) y al menos una pieza de hebilla hembra (6) con al menos una zona de recepción para el apéndice de introducción (7) y al menos un dispositivo de cierre (8), pudiéndose introducir el apéndice de introducción (5) de la pieza de hebilla macho (4), para el cierre de las piezas de hebilla (4, 6), en la zona de recepción para el apéndice de introducción (7) de la pieza de hebilla hembra (6) y siendo posible cerrar las piezas de hebilla (4, 6) entre sí por medio del dispositivo de cierre (8) en un estado de cierre, caracterizada por que en estado de cierre las piezas de hebilla (4, 6) se pueden disponer en al menos una posición neutral la una respecto a la otra, en la que el dispositivo de cierre (8) se puede llevar a una posición de desbloqueo para la separación de las piezas de hebilla (4, 6), y por que en estado de cierre las piezas de hebilla (4, 6) se pueden disponer adicionalmente en al menos una posición de bloqueo girada frente a la posición neutral, quedando el dispositivo de cierre (8) bloqueado en la posición de bloqueo para evitar la separación de las piezas de hebilla (4, 6) en una posición de cierre.
- 10 2. Hebilla (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que las piezas de hebilla (4, 6) se pueden girar exclusivamente en un plano en estado de cierre entre la posición neutral y la posición de bloqueo.
- 15 3. Hebilla (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que en estado de cierre una de las piezas de hebilla (4, 6) se puede girar respecto a la otra pieza de hebilla (4, 6) en su camino de la posición neutral a la posición de bloqueo en dirección al dispositivo de cierre (8).
- 20 4. Hebilla (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la hebilla (1) presenta en estado de cierre al menos dos posiciones de bloqueo y por que la posición neutral se encuentra entre las posiciones de bloqueo.
- 25 5. Hebilla (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el dispositivo de cierre (8) encaja en estado de cierre en un rebaje posterior (9) de la hebilla (1), pudiéndose sacar el dispositivo de cierre (8) en la posición neutral del rebaje posterior (9) y retenerlo en la posición de bloqueo, en unión positiva, en el rebaje posterior (9).
- 30 6. Hebilla (1) según la reivindicación 5, caracterizada por que el rebaje posterior (9) se configura en el apéndice de introducción (5) de la pieza de hebilla macho (4).
- 35 7. Hebilla (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el dispositivo de cierre (8) se configura a modo de palanca basculante alrededor de un eje de giro (10).
- 40 8. Hebilla (1) según la reivindicación 5 ó 6 y según la reivindicación 7, caracterizada por que el rebaje posterior (9) queda limitado por un saliente de retención (11) por la cara por la que la palanca se puede sacar del rebaje posterior (9) en la posición neutral para la retención en unión positiva en la posición de bloqueo.
- 45 9. Hebilla (1) según la reivindicación 8, caracterizada por que el saliente de retención (11) se encuentra, al menos en la posición de bloqueo, más cerca del eje de giro (10) que la cavidad más profunda (12) del rebaje posterior (9).
- 50 10. Hebilla (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la pieza de hebilla macho (4) y la pieza de hebilla hembra (6) presentan respectivamente una zona de tope (13, 14) y por que en la posición de bloqueo las zonas de tope (13, 14) se ajustan de manera que eviten una penetración más profunda del apéndice de introducción (5) de la pieza de hebilla macho (4) en la zona para la recepción del apéndice de introducción (7) de la pieza de hebilla hembra (6).



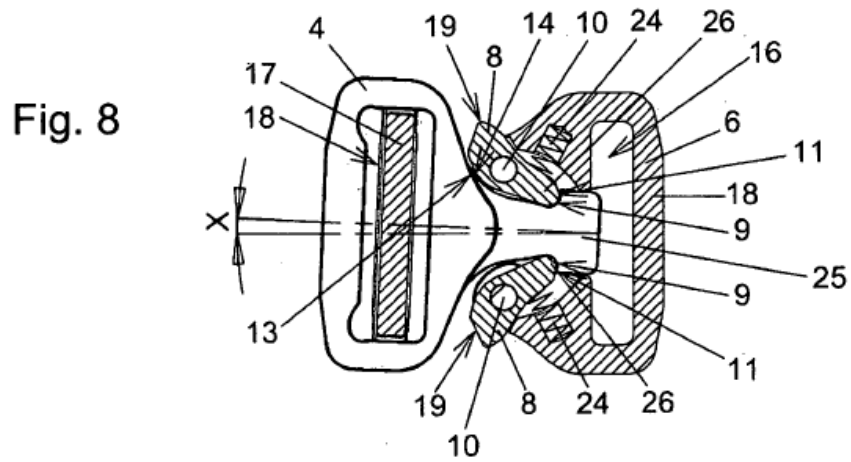
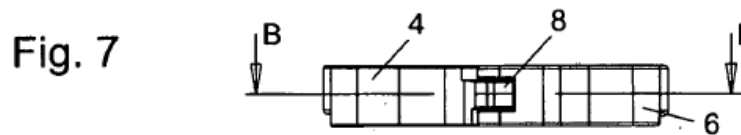
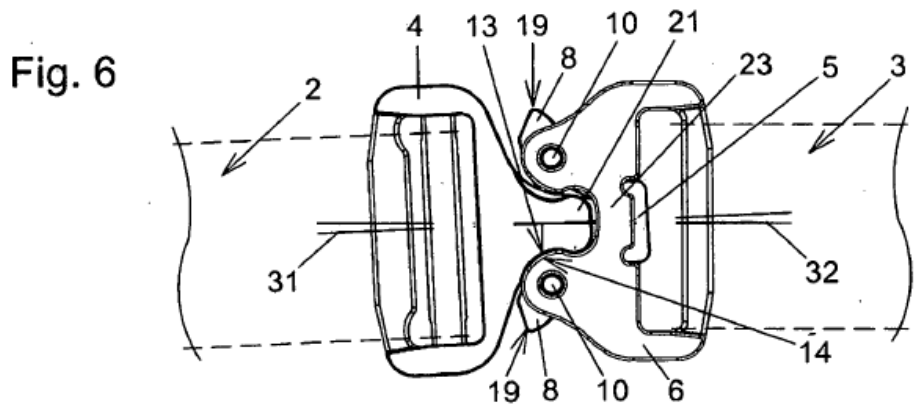
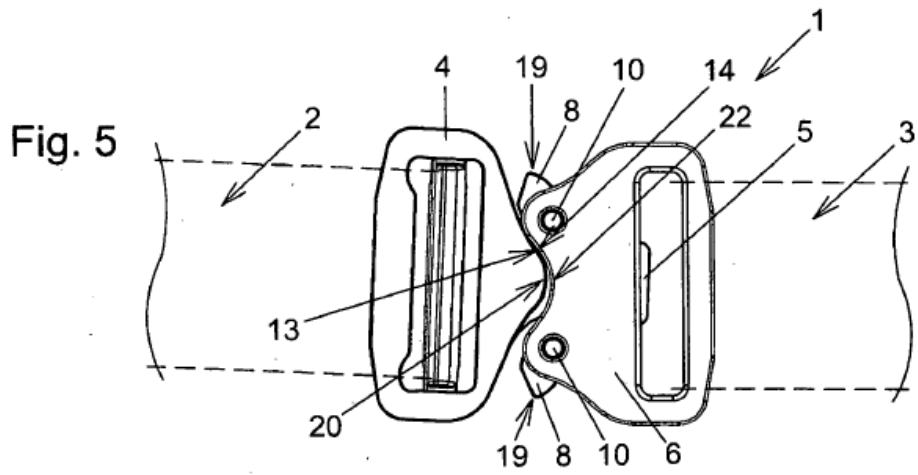


Fig. 9

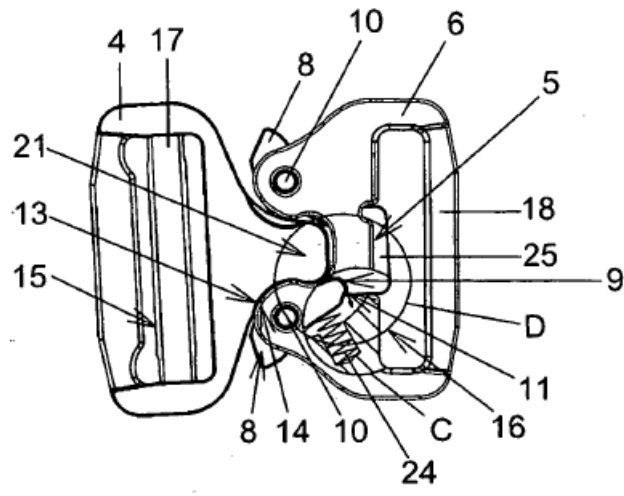


Fig. 10

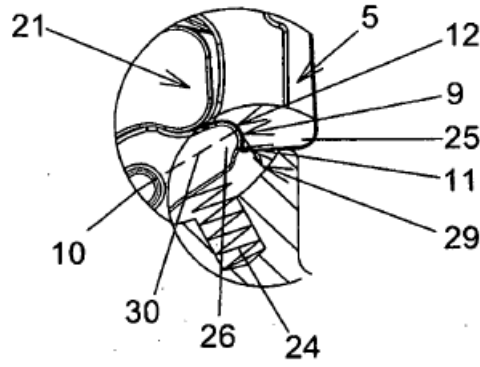


Fig. 11

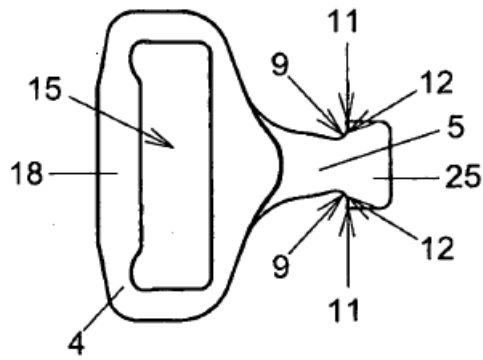


Fig. 12

