

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 281**

51 Int. Cl.:

A44B 11/25 (2006.01)

E05B 67/38 (2006.01)

E05B 73/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.04.2017** **E 17164993 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019** **EP 3228205**

54 Título: **Hebilla**

30 Prioridad:

05.04.2016 AU 2016901262

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

13.02.2020

73 Titular/es:

**MRM HK LIMITED (100.0%)
Flat A, 15th Floor, Cheung Fat Industrial Building,
7-9 Hill Road, Western District
Hong Kong, CN**

72 Inventor/es:

RITCHIE, LUKE JAMES

74 Agente/Representante:

RIZZO , Sergio

ES 2 742 281 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

Campo técnico

[0001] La presente invención hace referencia a una hebilla para conectar artículos flexibles tales como correas.

5 **Antecedentes de la invención**

[0002] Normalmente, se utiliza una hebilla en un bolso para unir de manera desmontable correas al bolso. La hebilla generalmente incluye acoplamiento macho y hembra, dispuestos cada uno para conectarse a una pieza de correa, de manera que al acoplarse formen un asa o un conjunto de correas para el hombro.

10 [0003] Para proporcionar cierto grado de seguridad al dejar un bolso desatendido por poco tiempo, el usuario puede atar una correa para el hombro con cierre desmontable en torno a un mueble, o similar. Esta técnica simple se puede llevar a cabo de manera rápida y sin llamar la atención y se ha considerado suficiente para frustrar un robo ocasional.

15 [0004] Algunas soluciones del estado de la técnica, tales como los documentos US2956324 y US5671516, han proporcionado hebillas con un eje de acoplamiento oblicuo a una dirección longitudinal de la correa. Estas hebillas dependen de la tensión del cinturón para provocar que los acoplamiento macho y hembra se unan con el fin de mantener una posición cerrada. Estas hebillas antiguas son proclives a soltarse accidentalmente si la tensión en el cinturón se libera o si el cinturón se retuerce, haciendo que resulten inadecuadas para impedir un robo ocasional, ya que no se puede evitar que el cinturón libere tensión o que el cinturón se retuerza. Se entenderá, por lo tanto, que resulta necesaria una hebilla para tal aplicación que sea capaz de proporcionar una mejor disuasión del robo ocasional, sin aumentar considerablemente el coste de la hebilla. Se trata de un objetivo de la presente invención que superar para abordar esta necesidad o, más generalmente, para proporcionar una hebilla mejorada. Cabe mencionar también la descripción del documento WO 2013/109587 A1.

Descripción de la invención

25 [0005] De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una hebilla tal y como se define en la reivindicación 1, comprendiendo la hebilla:

un acoplamiento macho que incluye una parte de barra con una superficie externa, una primera brida que sobresale de la superficie exterior, estando adaptada la primera brida para conectar una correa a esta;

30 un acoplamiento hembra con un cuerpo hueco con una abertura en el mismo, incluyendo la abertura una parte final en un primer extremo axial del cuerpo hueco y una parte de ranura que se extiende, por lo general, axialmente desde la parte final de la abertura, presentando la parte de ranura bordes opuestos extendiéndose a lo largo de la ranura,

presentando el cuerpo hueco una superficie interna complementaria a la superficie externa de la parte de barra, de manera que la parte de barra se pueda introducir a través de la parte final de la abertura conforme la brida se desliza a través de la parte de ranura de la abertura;

35 un retén que mantiene de forma desmontable la parte de barra en el cuerpo hueco;

donde el retén se proporciona en la parte de barra e incluye un pasador con predisposición a extenderse desde la superficie externa hasta una ranura en el cuerpo hueco y un accionador que sobresale axialmente desde un primer extremo de la parte de barra y que es móvil axialmente para retraer el pasador hacia el interior de la superficie externa, y

40 donde los bordes se extienden hacia el interior y cada borde es adyacente a una respectiva cara que se extiende hacia adentro en la parte de barra.

45 [0006] Los bordes y las caras que se extienden hacia adentro cooperan para aumentar la resistencia de la hebilla, ya que, cuando una carga de tracción tiende a separar los acoplamiento, los bordes sostienen las caras que se extienden hacia adentro y, de esta manera, limitan la apertura de la parte de ranura que tendería a soltar la parte de barra del cuerpo hueco.

[0007] Preferiblemente la cara que se extiende hacia adentro se ha formado en una cavidad empotrada en la superficie externa.

[0008] Preferiblemente, la parte de ranura se bifurca a lo ancho hacia el primer extremo axial, proporcionando un estrechamiento que ayuda a orientar la primera brida hacia la parte de ranura.

50 [0009] Preferiblemente, el estrechamiento comprende un borde convexo. Preferiblemente, el estrechamiento comprende, además, un borde cóncavo.

55 [0010] Preferiblemente, las dimensiones transversales internas del cuerpo hueco son sustancialmente constantes en toda su longitud. Es necesario que no haya estrechamiento en la dirección transversal, por ejemplo, cerca de la parte final, para ayudar a orientar la primera brida hacia la parte de ranura debido al estrechamiento proporcionado por la ranura divergente.

[0011] Preferiblemente la parte de ranura se extiende por la dimensión axial completa del cuerpo hueco.

[0012] Preferiblemente, se proporciona una red interna en el cuerpo hueco, en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo axial del cuerpo hueco, para impedir que la parte de barra salga por el segundo extremo.

5 [0013] Preferiblemente, la primera brida comprende una ranura de recepción de correa sustancialmente paralela a la parte de barra que recibe la correa.

[0014] Preferiblemente un nervio de la superficie externa adyacente a la cavidad se recibe entre los bordes opuestos de la parte de ranura, de manera que un borde alargado de la ranura esté delimitado por una cara exterior del nervio.

10 [0015] Preferiblemente, el nervio se bifurca a lo ancho hacia la parte final de manera complementaria a la parte de ranura.

[0016] Preferiblemente, una segunda brida sobresale desde un lado del cuerpo hueco opuesto a la parte de ranura, comprendiendo la segunda brida una ranura de recepción de correa sustancialmente paralela al cuerpo hueco.

15 [0017] Preferiblemente, la parte de barra comprende un canal axial y el accionador comprende un saliente con un tamaño para que se introduzca deslizándose en el canal axial al mover axialmente el accionador para retraer el pasador, y el accionador puede rotar en torno a un eje longitudinal entre una primera posición angular en la que el saliente está axialmente alineado con el canal axial y una segunda posición angular en la que el saliente está axialmente alineado con una superficie de tope de la parte de barra, de manera que, en la segunda posición axial, el movimiento del accionador empuje el saliente para sostener la superficie de tope, evitando así el movimiento axial suficiente para retraer el pasador.

[0018] Preferiblemente, el cuerpo hueco es penanular y la cavidad se extiende por todo el cuerpo hueco.

25 [0019] Preferiblemente, se proporcionan marcas en el acoplamiento hembra para alinearse con el saliente en la primera y segunda posición angular y para indicar de esta manera el estado de bloqueo y desbloqueo, respectivamente.

[0020] Preferiblemente, se forma un ojal en la parte de barra, en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo, proporcionando una abertura para recibir un grillete de un candado.

30 [0021] Preferiblemente, se proporciona en el cuerpo hueco una cavidad transversal, en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo axial del cuerpo hueco y situado para su registro con la abertura del ojal con el fin de recibir el grillete del candado.

[0022] De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una hebilla que comprende:

un acoplamiento macho que incluye una parte de barra con una superficie externa, una primera brida que sobresale de la superficie exterior, estando la primera brida adaptada para conectarse con una correa de la misma;

35 un acoplamiento hembra con un cuerpo hueco con una abertura en este, incluyendo la abertura una parte final en un primer extremo axial del cuerpo hueco y una parte de ranura que se extiende por lo general axialmente desde la parte final de la abertura, presentando la parte de ranura bordes opuestos que se extienden a lo largo de la ranura,

40 presentando el cuerpo hueco una superficie interna complementaria a la superficie externa de la parte de barra, de manera que la parte de barra pueda introducirse a través de la parte final de la abertura mientras la brida se desliza a través de la parte de ranura de la abertura;

un retén que sostiene de forma desmontable la parte de barra en el cuerpo hueco; y

45 donde el retén se proporciona en la parte de barra, incluyendo el retén un pasador con predisposición a extenderse desde la superficie externa hacia una cavidad en el cuerpo hueco y un accionador que sobresale axialmente desde un primer extremo de la parte de barra y que se puede mover axialmente para retraer el pasador hacia el interior de la superficie externa.

[0023] La presente invención proporciona una hebilla con cerradura de manera desmontable con bordes y caras que se extienden hacia adentro, un mecanismo de cierre con pasador, para resistir la carga de tracción en todas las direcciones en un estado de bloqueo. La hebilla de la invención es resistente, firme y segura.

50 **Breve descripción de los dibujos**

[0024] Las formas preferidas de la presente invención se describirán a continuación a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

Las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva de los acoplamientos macho y hembra de la hebilla de la invención separados y conectados respectivamente;

55 La figura 3 es una vista en perspectiva de los acoplamientos conectados de la figura 2 en uso, conectados asimismo a correas;

Las figuras 4 y 5 son secciones en planos ortogonales en los que está situado un eje de los acoplamientos conectados de la figura 2;

La figura 6 es una sección en un plano ortogonal al eje de los acoplamientos conectados de la figura 2;

La figura 7 es una ampliación del detalle A de la figura 5; y

5 La figura 8 es una vista detallada en perspectiva de los acoplamientos macho y hembra de la invención.

Descripción de las formas de realización preferidas

[0025] En referencia a las figuras 1 y 2, una hebilla 10 comprende generalmente un acoplamiento hembra 12 para recibir un acoplamiento macho 11. Las correas 13, 14 pueden estar fijadas al acoplamiento macho 11 y al acoplamiento hembra 12, respectivamente, por ejemplo, para conectar una correa de hombro a un bolso.

10 [0026] El acoplamiento macho 11 incluye una parte de barra 15 con una superficie externa 16 que puede ser generalmente cilíndrica. Una primera brida 17 sobresale de la superficie externa 16 de la parte de barra 15. Una ranura de recepción de correa 18 en la primera brida 17 puede estar estirada paralelamente a la parte de barra 15 para recibir una presilla 19 formada en el extremo de la correa 13 para fijar el final del extremo de la correa a esta. La ranura de recepción de correa 18 en la primera brida 17 puede delimitar y definir un nervio 33 que sobresale de la parte de barra 15 hacia la ranura de recepción de correa 18.

15 [0027] Tal y como se utiliza en el presente documento, el término «axial» hace referencia a una dirección sustancialmente paralela al eje de acoplamiento 27, el cual es transversal a las correas 13, 14. El término «radial» hace referencia a una dirección sustancialmente ortogonal al eje de acoplamiento 27. El término «circunferencial» hace referencia a la dirección de un arco circular que posee un radio sustancialmente ortogonal al eje de acoplamiento 27.

20 [0028] El acoplamiento hembra 12 incluye un cuerpo hueco alargado 20 que presenta una abertura en el mismo, incluyendo la abertura un extremo final 21 en un primer extremo axial del cuerpo hueco 20 y una parte de ranura 22 que se extiende por lo general axialmente desde el extremo final 21, de manera que la parte final 21 y la parte de ranura 22 formen juntos una única abertura 21, 22. Por lo tanto, el cuerpo hueco 20 puede ser penanular con una superficie interna 23 que es cilíndrica, con el objetivo de ser complementario a la superficie externa 16, de manera que la parte de barra 15 se pueda introducir a través de la parte final 21 mientras la brida 17 se desliza a través de la parte de ranura 22. Una segunda brida 24 sobresale de un lado del cuerpo hueco 20 opuesto a la parte de ranura 22, y puede comprender una ranura de recepción de correa 25 sustancialmente paralela al cuerpo hueco alargado 20 para recibir una presilla 26 formada en el extremo de la correa 14 para fijar el extremo del final de la correa a esta. La longitud de la segunda brida 24 en la dirección axial puede ser sustancialmente la misma que la del cuerpo hueco 20.

25 [0029] La figura 3 ilustra un ejemplo de montaje de la hebilla 10 en equipaje de seguridad (no representado) donde las presillas 19, 26 son presillas permanentes, formadas al girar el extremo de las correas 13, 14 sobre sí mismos y fijándolos juntos, mediante costura, adhesivo, etc. Una de las correas 13, 14 puede ser una correa de hombro alargada, mientras que la otra puede ser de una longitud inferior fijada permanentemente al equipaje, por ejemplo, mediante costura.

30 [0030] En referencia a las figuras 5 y 7, los bordes longitudinales opuestos de la parte de ranura 22 terminan en bordes 28, 29 que se extienden hacia adentro. Cada borde 28, 29 es adyacente a una respectiva cara que se extiende hacia adentro 31 en la parte de barra. Los bordes 28, 29 pueden ser de forma similar, dispuestos con simetría reflectante a cada lado de un plano que se extiende axialmente (no representado) que divide en dos la parte de ranura 22. Debido a la forma reentrante de los bordes 28, 29, estos cooperan con las caras que se extienden hacia adentro 31 para aumentar la resistencia de la hebilla 10, ya que, cuando una carga de tracción tiende a separar los acoplamientos 11, 12, los bordes 28, 29 sostienen las caras que se extienden hacia adentro 31 y limitan de esta manera la apertura de la parte de ranura 22 que tendería a soltar la parte de barra 15 del cuerpo hueco 20.

35 [0031] Cada cara que se extiende hacia el interior 31 se extiende hacia adentro de la superficie interna 23 y puede estar sumamente inclinada hacia la parte de intersección de la superficie interior 23, como en un ángulo B de 45° a 65° entre la cara que se extiende hacia adentro 31 y una línea tangencial a la superficie interior 23. La cara que se extiende hacia adentro 31 puede estar formada en una cavidad 32 empotrada en la superficie externa 16. El nervio 33 de la brida 17 puede estar formado en la parte de barra 15 adyacente y situada entre las dos cavidades 32. El nervio 33 puede ser generalmente de forma complementaria a la parte de ranura 22, con una parte de cintura 35 en la parte más estrecha de la parte de ranura 22 y que se recibe entre los bordes opuestos de la parte de ranura 22, de manera que la entrada de la parte de ranura 22 está cerrada por medio de una cara exterior 34 del nervio 33.

40 [0032] La figura 8 representa, de manera detallada, los componentes de un retén 36 para mantener de forma desmontable la parte de barra 15 en el cuerpo hueco 20. El retén 36 incluye un soporte 37 y un conjunto accionador 38 que incluye un accionador 40, un marco 41, un cierre 39 y un resorte 52. El soporte 37 incluye un miembro de tipo levadizo que proporciona un pasador integral 42, conectado de manera elástica a lo largo de un borde al soporte mediante una bisagra flexible 43.

[0033] En un extremo axialmente exterior, el marco 41 incluye una abertura circular 44 delimitada por un reborde. Cada una de las lengüetas elásticas que sobresalen del accionador 40 tienen superficies parcialmente cilíndricas 45 que se reciben en la abertura 44, sosteniendo al accionador 40 para su rotación, mientras que las puntas 46 de las lengüetas enganchan el reborde 47 con una presilla para situar el accionador 40 axialmente. Hay un saliente 49 que sobresale de la superficie exterior generalmente frustocónica del accionador 40.

[0034] Los componentes del retén 36 se reciben en una abertura ciega que se extiende axialmente en la parte de barra 15 y que se mantiene en su lugar mediante el cierre 39. En una posición intermedia a lo largo de la parte de barra 15, hay una abertura 48 desde la cual puede sobresalir el pasador 42 y que está ubicada para su registro con una cavidad 50 que se extiende a través de la pared del cuerpo hueco 20. El pasador 42 presenta una cara exterior inclinada 58 en un ángulo agudo al eje 27 y que sobresale hacia el interior de la cavidad 50, siendo su borde distal más exterior y opuesto al eje próximo más cercano y situado en la abertura 48, de manera que el movimiento axial del pasador 42 provoque que el borde de la cavidad 50 sostenga la cara exterior inclinada 58 para hacer rotar el pasador 42 en torno a la bisagra flexible 43 y para retraer el eje distal hacia el interior de la superficie externa 16. El pasador 42 se encaja en la cavidad 50 con un «clic» para proporcionar una confirmación audible de que el retén esté sujetando los acoplamientos macho y hembra 11, 12. Los extremos opuestos de un resorte de compresión 52 sostienen el marco 41 y el extremo interno de la abertura ciega, para desviar el accionador 40 hacia el exterior y el pasador hasta una posición en la que sobresalga hacia la cavidad 50.

[0035] La parte de barra 15 puede comprender un canal axial 59 que reciba el saliente 49 mediante deslizamiento cuando el accionador 40 se desplace axialmente hacia adentro para retraer el pasador 42. El accionador 40 puede girar en torno a un eje 27 entre una primera posición angular en la que el saliente 49 está alineado axialmente con un canal axial 59 (representado con líneas discontinuas en la fig. 8) y una segunda posición angular en la que el saliente 49 esté axialmente alineado con una superficie de tope 60 de la parte de barra, a través de lo cual, en la segunda posición angular, el movimiento axial del accionador 40 empuje el saliente 49 para sostener la superficie de tope 60, impidiendo así un movimiento axial suficiente para retraer el pasador 42. Se proporcionan marcas 64, 65 en el acoplamiento hembra 12 (ver fig. 3) para alinearse con el saliente 49 en la primera y segunda posición angular y para indicar de esta manera el estado de desbloqueo y bloqueo respectivamente.

[0036] Como se puede apreciar mejor en la figura 1, la parte de ranura 22 se bifurca a lo ancho hacia el primer extremo axial donde se interseca con la parte final 21, proporcionando un estrechamiento que ayuda a orientar la primera brida 17, en concreto el nervio 33 de la primera brida 17, hacia la parte de ranura 22. Este estrechamiento puede comprender tanto un borde convexo 61 como un borde cóncavo 62. Los lados opuestos del nervio 33 están situados adyacentes a los bordes de la parte de ranura 22 y el nervio 33 se bifurca a lo ancho hacia la parte final de manera complementaria a la divergencia de la parte de ranura 22.

[0037] El diámetro interno del cuerpo hueco 20 es sustancialmente constante en toda su longitud. Es necesario que no haya un estrechamiento en la dirección transversal, por ejemplo, para producir una entrada frustocónica, para ayudar a orientar la primera brida 17 hacia la parte de ranura, debido al estrechamiento proporcionado por la parte de ranura bifurcada 22.

[0038] La figura 4 también muestra que se proporciona una red interna 63 en el cuerpo hueco 20, en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo axial para evitar que la parte de barra 15 salga del segundo extremo dado que, como se aprecia mejor en la figura 1, la parte de ranura 22 se extiende por toda la dimensión axial del cuerpo hueco 20. La simetría de esta disposición significa que, con una carga de tracción que actúa para separar el acoplamiento macho 11 y el acoplamiento hembra 12, las cargas aplicadas en la superficie de contacto entre la parte de barra 15 y el hueco. Además, para mayor seguridad, el acoplamiento macho 11 y el acoplamiento hembra 12 pueden estar bloqueados junto con un candado. Para este fin, se forma un ojal 66 en la parte de barra (como se observa mejor en la fig. 8), en el segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo, proporcionando una abertura para recibir un grillete del candado. Se proporciona una cavidad transversal 67 en el cuerpo hueco 20, en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo axial del cuerpo hueco y situado para su registro con un ojal 66 para recibir el grillete del candado.

[0039] La invención proporciona, de esta manera, una hebilla con tres niveles de seguridad. En el nivel básico, el retén 36 proporciona un cierre automático al conectarse las dos partes de la hebilla y, como se debe presionar el accionador 40 para soltar el retén, se mitiga el hecho de que la hebilla se suelte involuntaria o accidentalmente. El nivel intermedio de seguridad se proporciona si el usuario gira el accionador 40 en torno a su eje para alinear el saliente 49 con el indicador bloqueado 65 y para evitar la presión del accionador 40. El hecho de proporcionar un único accionador 40 que lleve a cabo estas dos funciones no es solo algo ergonómicamente beneficioso, sino que además reduce el número de piezas y da lugar a un paquete ordenado y compacto. El nivel de seguridad superior requiere que un candado esté conectado a la hebilla, con su grillete a través del ojal 66, permitiendo de esta manera que el usuario emplee un nivel de seguridad apropiado según las circunstancias.

REIVINDICACIONES

1. Hebilla (10) comprendiendo:

5 un acoplamiento macho (11) que incluye una parte de barra (15) con una superficie externa (16), una primera brida (17) que sobresale de la superficie externa (16), estando la primera brida (17) adaptada para la conexión de una correa (13) a la misma;

10 un acoplamiento hembra (12) con un cuerpo hueco (20) que presenta una abertura en el mismo, incluyendo la abertura una parte final (21) en un primer extremo axial del cuerpo hueco (20) y una parte de ranura (22) que se extiende por lo general axialmente desde la parte final (21) de la abertura, presentando la parte de ranura (22) bordes opuestos (28, 29) que se extienden a lo largo de la ranura (22), donde los bordes (28, 29) se extienden hacia adentro y cada borde (28, 29) es adyacente a una respectiva cara que se extiende hacia adentro (31) en la parte de barra (15);

15 el cuerpo hueco (20) tiene una superficie interna (23) complementaria a la superficie externa (16) de la parte de barra (15), de manera que la parte de barra (15) puede introducirse a través de la parte final (21) de la abertura conforme la primera brida (17) se desliza a través de la parte de ranura (22) de la abertura; donde la hebilla (10) comprende, además, un retén (36) para sostener de manera desmontable la parte de barra (15) en el cuerpo hueco (20), **caracterizada por que** el retén (36) se proporciona en la parte de barra (15) e incluye un pasador (42) con predisposición a extenderse desde la superficie externa (16) hacia una cavidad (50) en el cuerpo hueco (20) y un accionador (40) que sobresale axialmente desde un primer extremo de la parte de barra (15) y que se puede mover axialmente para retraer el pasador (42) en el interior de la superficie externa (16).

2. Hebilla (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la cavidad (50) se extiende a través del cuerpo hueco (20).

25 3. Hebilla (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o con la reivindicación 2, en la que la parte de barra (15) comprende un canal axial (59) y el accionador (40) comprende un saliente (49) con un tamaño para recibirse mediante deslizamiento en el canal axial (59) cuando el accionador (40) se mueve axialmente para retraer el pasador (42), y el accionador puede rotar en torno a un eje longitudinal (27) entre una primera posición angular en la cual el saliente (49) está axialmente alineado con el canal axial (59) y una segunda posición angular en la cual el saliente (49) está axialmente alineado con una superficie de tope (60) de la parte de barra (15), a través de lo cual, en la segunda posición angular, el movimiento axial del accionador (40) empuja el saliente (49) para sostener la superficie de tope (60), impidiendo así un movimiento axial suficiente para retraer el pasador (42).

30 4. Hebilla (10) de acuerdo con la reivindicación 3, comprendiendo, además, marcas (64, 65) proporcionadas en el acoplamiento hembra (12) para alinearse con el saliente (49) en la primera y segunda posición angular y para indicar, respectivamente, de esta manera, el estado de bloqueo y desbloqueo.

35 5. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo, además, de un ojal (66) formado en la parte de barra (15), en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo, proporcionando una abertura para recibir un grillete de un candado.

6. Hebilla (10) de acuerdo con la reivindicación 5, comprendiendo, además, una cavidad transversal (67) provista en el cuerpo hueco (20), en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo axial del cuerpo hueco (20) y ubicado para su registro con la abertura en el ojal (66) para recibir el grillete del candado.

40 7. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la cara que se extiende hacia adentro (31) está formada en una cavidad (32) empotrada en la superficie externa (16).

45 8. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que la parte de ranura (22) se bifurca a lo ancho hacia el primer extremo axial, proporcionando un estrechamiento que ayuda a orientar la primera brida (17) hacia la parte de ranura (22), opcionalmente comprendiendo el estrechamiento un borde convexo o cóncavo (61, 62).

9. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las dimensiones internas transversales del cuerpo hueco (20) son sustancialmente constantes a lo largo de su longitud.

50 10. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la parte de ranura (22) se extiende por toda la dimensión axial del cuerpo hueco (20), de tal manera que el cuerpo hueco (20) sea penanular.

11. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo, además, una red interna (63) provista en el cuerpo hueco (20), en un segundo extremo axialmente opuesto al primer extremo axial del cuerpo hueco (20), para evitar que la parte de barra (15) salga del segundo extremo.

55 12. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera brida (17) comprende una ranura de recepción de correa (18) sustancialmente paralela a la parte de barra (15) para recibir la correa.

13. Hebilla (10) de acuerdo con la reivindicación 7, en la que la primera brida (17) comprende un nervio (33) que sobresale de la superficie externa (16) adyacente a la cavidad (32), y el nervio (33) se recibe entre bordes opuestos de la parte de ranura (22) de manera que un borde alargado de la ranura está delimitado por una cara exterior (34) del nervio (33).

5 **14.** Hebilla (10) de acuerdo con la reivindicación 13, en la que el nervio (33) se bifurca a lo ancho hacia la parte final de manera complementaria a la parte de ranura (22).

15. Hebilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo, además, una segunda brida (24) que sobresale de un lado del cuerpo hueco (20) opuesto a la parte de ranura (22), comprendiendo la segunda brida (24) una ranura de recepción de correa (25) sustancialmente paralela al cuerpo

10 hueco (20).

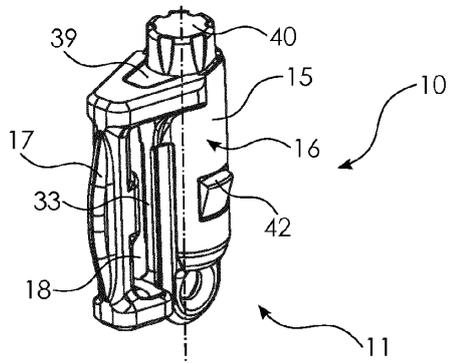


FIG. 1

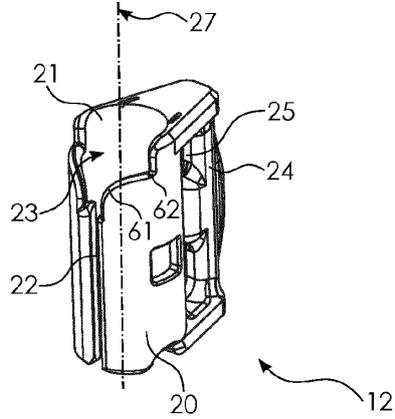


FIG. 2

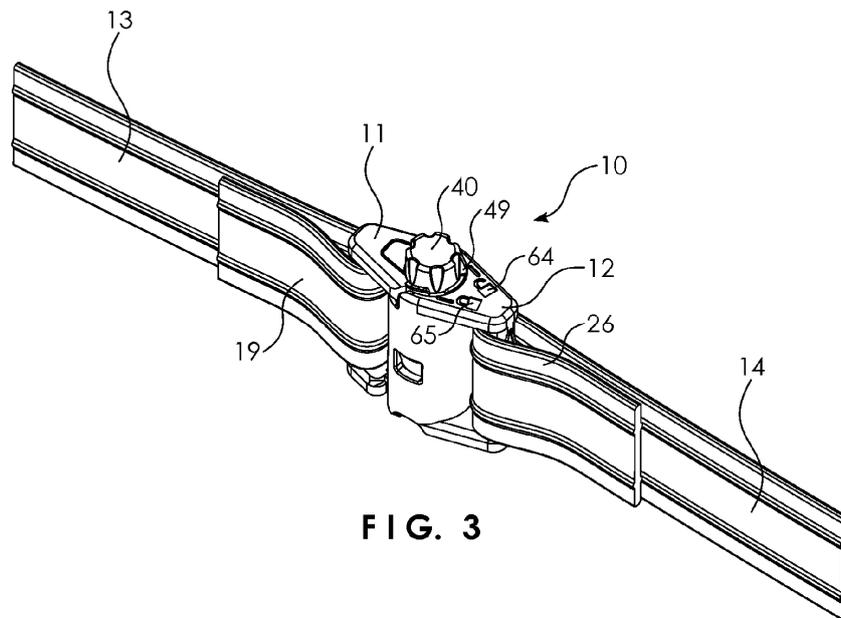
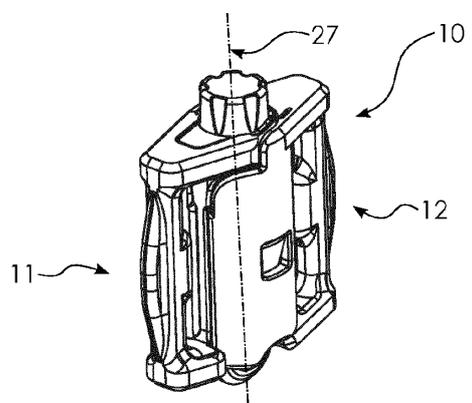
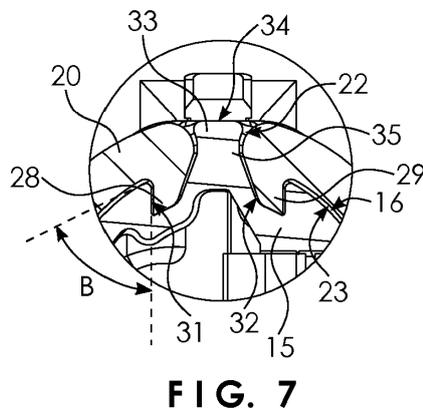
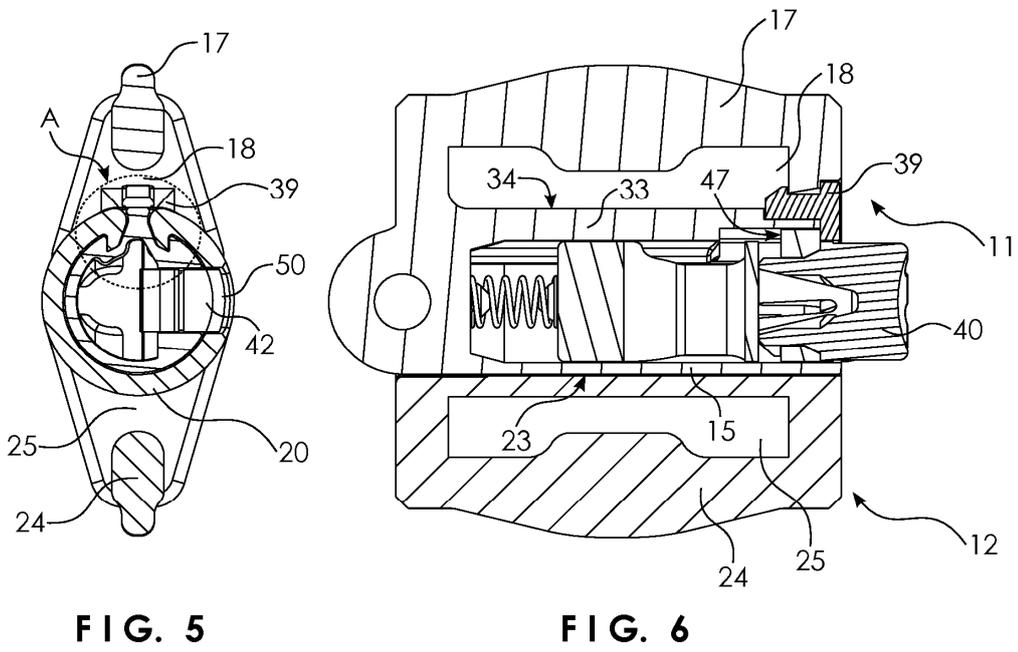
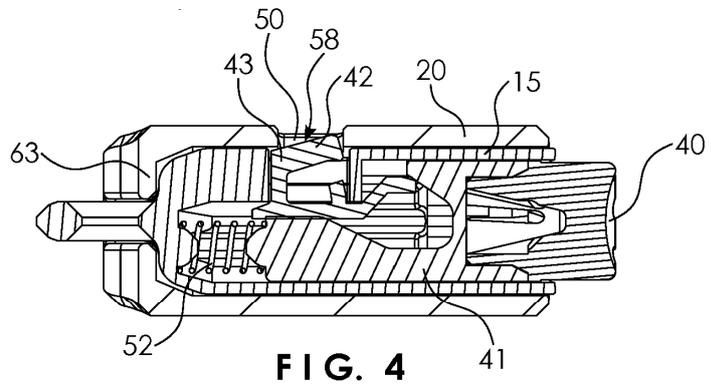


FIG. 3



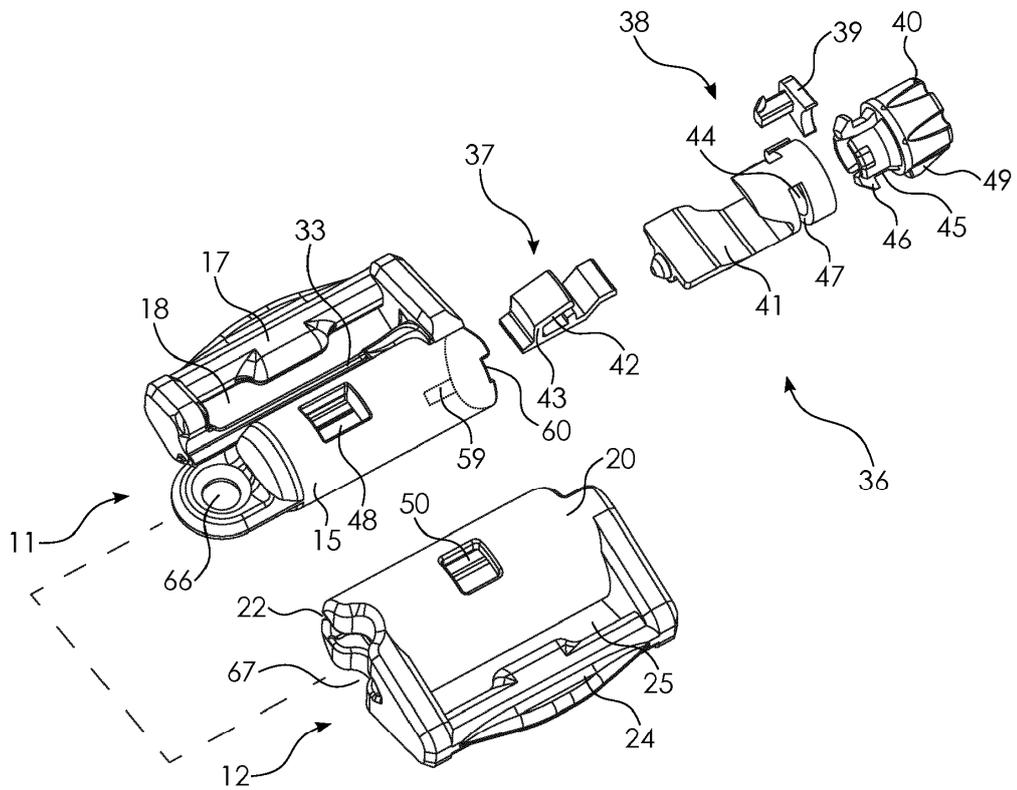


FIG. 8