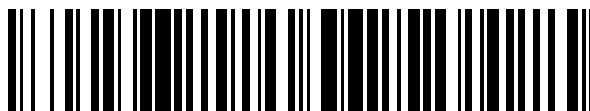


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 446 934**

51 Int. Cl.:

F16B 39/24 (2006.01)

F16B 43/00 (2006.01)

A01K 27/00 (2006.01)

A44B 11/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.05.2009 E 09749389 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2013 EP 2278898**

54 Título: **Cierre para un collar de seguridad para una mascota**

30 Prioridad:

21.05.2008 CH 764082008

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

10.03.2014

73 Titular/es:

**STMZ SCHWEIZERISCHE TIERMELDEZENTRALE
AG (100.0%)**

**Seestrasse 20
6052 Hergiswil, CH**

72 Inventor/es:

**FRICKER, HANNS y
ROSSELL, JAIME**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 446 934 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

Cierre para un collar de seguridad para una mascota

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un mecanismo de cierre para un collar de seguridad para una mascota, en particular para un gato, y al collar de seguridad que tiene este mecanismo de cierre.

10 **[0002]** Con el fin de permitir de identificar a las mascotas perdidas, los animales domésticos llevan una etiqueta pegada a un collar, etiqueta que lleva un código de identificación o el nombre de la mascota. Sin embargo, algunos dueños de mascotas, en particular los propietarios de gatos, son reacios a poner a sus mascotas un collar de este tipo, ya que existe el riesgo de que el collar quede atrapado en algún lugar, por ejemplo en una rama, y de que la mascota, al intentar liberarse, pueda sufrir lesiones de estrangulamiento, que pueden tener un desenlace fatal en casos extremos. Por esta razón, se han desarrollado collares especiales que tienen un mecanismo de cierre de seguridad para llevar etiquetas. El mecanismo de cierre de seguridad puede abrirse bajo el efecto de una fuerza de tracción mayor que un valor umbral fijo que depende del diseño del mecanismo de cierre. Si la mascota que lleva un collar de seguridad como este se engancha e intenta liberarse, se supera este valor umbral de fuerza de tracción y el cuello se abre para que la mascota no se estrangule a sí misma. Para collares de seguridad de este tipo, se hace referencia, a modo de ejemplo, a US 5,443,039 A y a US-A-3704633.

20 **[0003]** En US 4,044,725 A se describe un collar de seguridad que consta de eslabones, en el que los eslabones están fijados entre sí por medio de articulaciones de rótula. Para este propósito, cada eslabón tiene una cabeza esférica en un extremo y un receptáculo de bola a juego en su otro extremo. Uno de los eslabones tiene en un extremo una cabeza esférica dividida por el medio y un tornillo que se puede atornillar desde el receptáculo en el otro extremo del eslabón la cabeza esférica dividida. Las mitades de la cabeza esférica dividida se pueden separar de forma flexible mediante atornillado en el tornillo. Por lo tanto, la articulación de rótula que se forma en esta cabeza esférica dividida y el receptáculo de bola del eslabón adyacente se pueden separar cuando se excede una cierta fuerza de tracción, que se puede ajustar. Esta fuerza de tracción será menor cuanto menos separadas están las mitades de bolas, es decir, cuanto menos atornillado esté el tornillo en la cabeza esférica dividida.

30 **[0004]** El objeto de la presente invención es crear un mecanismo de cierre mejorado para un collar de seguridad para mascotas del tipo mencionado al principio, en particular para gatos. Este objeto se consigue según la invención con un mecanismo de cierre para un collar de seguridad para una mascota, que comprende:

- 35 a) una primera parte de extremo que tiene una primera lengüeta y una segunda lengüeta que definen un espacio intermedio de lengüeta situado entre estas; y
 b) una segunda parte de extremo con una lengüeta central que se puede insertar según una dirección de cierre en el espacio intermedio de lengüeta de la primera parte de extremo, caracterizado por el hecho de que
 40 c) la primera lengüeta tiene una primera abertura, la segunda lengüeta tiene una segunda abertura y la lengüeta central tiene una abertura central, en el que estas aberturas pasan a través de las lengüetas y tienen o bien la forma de un agujero redondo o tienen la forma de una ranura que se extiende según la dirección de cierre y está abierta hacia la punta de lengüeta, en la cual estas aberturas están alineadas en el estado ensamblado del mecanismo de cierre y en la cual o bien al menos la abertura central tiene la forma de una ranura o al menos the primera y segunda aberturas tienen la forma de ranuras; y por el hecho de que
 45 d) el mecanismo de cierre comprende un tornillo de ajuste, que pasa a través de la primera abertura, la abertura central y la segunda abertura y que, cuando la segunda abertura tiene la forma de una ranura, puede atornillarse junto con una tuerca complementaria o, cuando la segunda abertura tiene la forma de un agujero redondo, puede atornillarse junto con o bien con un roscado antagonista formado en esta abertura o con una tuerca complementaria,
 50 de modo que el tornillo de ajuste, cuando se atornilla junto con la tuerca complementaria o el roscado antagonista, es capaz de presionar entre sí las lengüetas primera y segunda.

55 **[0006]** Las realizaciones preferidas del mecanismo de cierre según la invención resultan de las reivindicaciones dependientes de la patente. El objeto de la invención es también un collar de seguridad que tiene el mecanismo de cierre según la invención.

60 **[0007]** El tornillo de ajuste permite presionar las lengüetas primera y segunda entre sí de manera ajustable, de modo que se puede ajustar de manera variable la fuerza de tracción mínima necesaria para tirar de la lengüeta central fuera del espacio intermedio de lengüeta en el estado cerrado. Para este fin, el espacio intermedio de lengüeta tiene preferentemente una forma complementaria a la lengüeta central.

65 **[0008]** El tornillo de ajuste es adecuado en el caso del mecanismo de cierre según la invención, por un lado, y en contraste con los mecanismos de cierre de la técnica anterior, para establecer de forma variable la fuerza de tracción mínima necesaria para abrir el mecanismo de cierre. Por otro lado, ya que pasa a través de las tres aberturas en las lengüetas primera, segunda y central, sirve al mismo tiempo para guiar las dos partes de extremo transversalmente

durante la apertura o el cierre del mecanismo de cierre, de manera que este último puede fabricarse sin correas laterales adicionales o lengüetas para el guiado transversal.

5 **[0009]** El tornillo de ajuste puede, por una parte, ser un tornillo convencional que tiene un roscado que se extiende sobre la totalidad de su vástago. Con el fin de evitar un daño de las tres aberturas por la rosca, el tornillo de ajuste está en este caso guiado preferiblemente en un manguito redondo preferentemente metálico. El manguito redondo se puede montar de manera suelta en las aberturas; si, sin embargo, hay una tuerca complementaria, el manguito redondo está preferentemente formado de una sola pieza con la tuerca complementaria. El manguito redondo, si lo hay, puede moverse libremente con respecto a la lengüeta central y la primera lengüeta. El tornillo de ajuste entra en este manguito de modo que no puede dañar estas ranuras y aberturas. En otra forma de realización preferida, el tornillo de ajuste tiene sólo una rosca parcial, en particular, de tal manera que todas esas partes del tornillo de ajuste que deben ser libremente móviles con respecto a las aberturas primera y central aberturas son sin rosca. En esta forma de realización del tornillo de ajuste, también puede prescindirse del manguito protector redondo bajo ciertas circunstancias.

15 **[0010]** Según la invención se prefiere que la cabeza del tornillo de ajuste no actúe directamente sobre la primera lengüeta, pero se proporcione que un elemento flexible o elástico, por ejemplo un muelle anular o un núcleo anular hecho de un material elastomérico (por ejemplo, de caucho), dispuesto entre la cabeza del tornillo de ajuste y la primera lengüeta, preferentemente también con el uso de una o dos arandelas. Este elemento flexible o elástico genera una contrafuerza, que contrarresta la presión de apriete de la cabeza del tornillo de ajuste en la primera lengüeta de una manera flexible y / o elástica, y permite un ajuste más fino de la presión de apriete del tornillo de ajuste en la primera lengüeta.

20 **[0011]** Las partes extremas y las lengüetas unidas a estas se pueden fabricar preferentemente de una sola pieza. Las partes extremas consisten preferentemente de un plástico habitual. La lengüeta central puede ser preferentemente rígida; las lengüetas primera y segunda pueden ser rígidas o flexibles (véase más adelante).

25 **[0012]** Las tres aberturas tienen o bien la forma de un agujero redondo o la forma de una ranura, en la que o bien al menos las dos aberturas en la primera parte de extremo o al menos la abertura en la segunda parte de extremo tienen la forma de ranuras, como se describió anteriormente. Estas dos alternativas permiten a las dos partes finales abrirse o cerrarse sin que el tornillo de ajuste tenga que estar totalmente atornillado de antemano. Las tres aberturas también podrían tener la forma de ranuras. En una forma de realización preferida sólo la abertura central tiene forma de ranura y las aberturas primera y segunda tienen forma de agujeros redondos; en otra forma de realización preferida sólo las aberturas primera y segunda tienen forma de ranuras y la tercera abertura tiene la forma de un agujero redondo.

30 **[0013]** En una primera forma de realización preferida, las lengüetas primera, segunda y tercera están provistas con un perfil irregular visto en sección transversal, por ejemplo de tal manera que la lengüeta central tenga convexidades o capturas que se encajan en los correspondientes rebajes complementarios en el interior de las lengüetas primera y segunda (o viceversa). En esta forma de realización, la lengüeta central se acopla cuando se introduce en el espacio intermedio de lengüeta formado por las lengüetas primera y segunda, y ello de modo que un mecanismo de cierre funciona de acuerdo con el principio de ajuste de formas complementarias, en particular como algo así como un cierre a presión. Esta realización del mecanismo de cierre requiere que las lengüetas primera y segunda estén hechas de un material flexible, por ejemplo un plástico flexible, puesto que aquí la abertura sólo es posible cuando las lengüetas primera y segunda tienen han sido separadas mediante movimientos perpendiculares a la dirección de cierre lo suficientemente lejos entre sí como para que estas irregularidades del perfil en forma de convexidades o capturas puedan dejar los rebajes complementarios. El tornillo de ajuste provoca aquí un ajuste de la separación entre las lengüetas primera y segunda y por lo tanto influye en la facilidad con la que las lengüetas primera y segunda pueden realizar movimientos perpendiculares a la dirección de cierre. Para estas realizaciones, se prefiere particularmente que la cabeza del tornillo de ajuste no actúe directamente sobre la primera lengüeta, sino que entre estas se proporcione dicho elemento flexible o elástico, en particular un muelle anular o un núcleo anular hecho de un material elastomérico (por ejemplo de caucho), posicionado entre la cabeza del tornillo de ajuste y la primera lengüeta, preferentemente con utilización de una arandela. El elemento flexible o elástico permite en este caso no sólo un ajuste más fino de la presión de apriete del tornillo de ajuste, sino que también permite que dichos movimientos perpendiculares a la dirección de cierre de las lengüetas primera y segunda, a pesar de la fuerza prácticamente rígida que ejercería el par que consiste en el tornillo de ajuste y la tuerca complementaria (o roscado antagonista) ejercerían sobre las lengüetas primera y segunda. Con el fin de permitir movimientos posibles de las lengüetas primera, segunda y central perpendiculares a la dirección de cierre, también se prefiere que haya un espacio muy reducido entre el tornillo de ajuste (o el manguito redondo, en el que el tornillo de ajuste se extiende) y las aberturas primera y central.

35 **[0014]** En una segunda realización preferida del mecanismo de cierre las caras interiores de las lengüetas primera y segunda y las caras externas de la lengüeta central son planas (preferentemente plano - paralelas). En estas formas de realización, las dos partes de extremo se insertan entre sí como elementos macho y hembra. Puesto que no hay irregularidades de las superficies que tengan que deslizarse unas sobre otras durante el cierre o la apertura del mecanismo de cierre, no son necesarios movimientos simultáneos sustanciales de las lengüetas primera y segunda

perpendiculares a la dirección de cierre. Por lo tanto, aquí las lengüetas primera y segunda, así como ambas partes extremas se pueden formar en su totalidad no sólo a partir de un plástico, sino también a partir de un material sustancialmente rígido, como por ejemplo un metal. El mecanismo de cierre se abre aquí cuando las fuerzas de tracción que actúan sobre las dos partes extremas superan la fuerza de fricción estática entre las caras interiores de las lengüetas primera y segunda y las caras externas de la lengüeta central. Por lo tanto estas formas de realización del mecanismo de cierre funcionan de conformidad con el principio de ajuste a presión. El ajuste del tornillo de ajuste establece aquí la presión con la que las lengüetas primera y segunda se adhieren a la lengüeta central en el estado cerrado del mecanismo de cierre y por lo tanto determina dicha fuerza de fricción estática. Aquí también se puede proporcionar un elemento flexible o elástico y, opcionalmente, una arandela como la descrita anteriormente entre la cabeza del tornillo de ajuste, de manera que se hace posible un ajuste más fino de la presión de apriete.

[0015] Ventajosamente, una fuerza de tracción mínima para la abertura el mecanismo de cierre se ajusta mediante el tornillo de ajuste, no siendo dicha fuerza de tracción mínima mayor que o aproximadamente igual al peso de la mascota que debe llevar un collar de seguridad que tiene este mecanismo de cierre. Ventajosamente, esta fuerza de tracción mínima está en el intervalo que va de 20 N a 200 N, preferentemente en el intervalo que va de 40 N a 140 N, más preferentemente en el intervalo que va de 50 N a 100 N. En contraste con los mecanismos de cierre del estado de la técnica, los mecanismos de cierre según la invención pueden tener en cuenta los diferentes pesos y fuerzas del cuerpo de las mascotas: las mascotas pequeñas tienen más riesgo de estrangulación y por lo tanto precisan el establecimiento de una fuerza de tracción mínima inferior, mientras que las mascotas más grandes son más fuertes y precisan el establecimiento de una fuerza de tracción mínima superior. Para el ajuste correcto de esta fuerza de tracción mínima se puede proporcionar una escala en la cabeza del tornillo de ajuste, que indique para unos cuantos ejemplos de posiciones del tornillo de ajuste la fuerza de tracción mínima correspondiente a estas posiciones para la abertura del mecanismo de cierre. Los valores para esta escala pueden ser determinadas por ensayos de tracción en el mecanismo de cierre con pesos conocidos.

[0016] En una realización generalmente preferida, la primera parte de extremo o la segunda parte de extremo pueden comprender un chip que contiene un código almacenado, que se puede leer sin contacto con un lector correspondiente, identificando de este modo la mascota. Sobre la base del código que se puede determinar de esta manera, el dueño del animal puede rastrear por medio de una base de datos y el animal puede ser devuelto al propietario. Dicho chip es conocido como un chip RFID (para el Inglés "Radio Frequency Identification", en alemán "Identifizierung mit Hilfe von elektromagnetischen Wellen"). Mediante el empleo de un chip de este tipo, ya no es necesario adjuntar una etiqueta de reconocimiento convencional al collar de seguridad que comprende un mecanismo de cierre de este tipo según la invención, y por otro lado el animal doméstico no necesita tener el chip RFID implantado, como ha sido habitual hasta ahora con estos chips. Se ha demostrado que un chip RFID incorporado a un mecanismo de cierre según la invención se puede leer más fácilmente con los lectores habituales que cuando se implanta en el animal.

[0017] Aparte de el mecanismo de cierre, el collar de seguridad de acuerdo con la invención puede ser convencional. Puede ser producido, por ejemplo, como una tira de cuero, una tira de plástico o de eslabones de plástico. Con el fin de ajustar el collar en las dos partes de extremo, estas últimas tienen, por lo general en los extremos opuestos a las lengüetas, unas aberturas de recepción que pasan a través de estas. Los extremos del collar también podrían, sin embargo, fijarse de manera diferente, por ejemplo por remachado o por encolado en las ranuras transversales, que se proporcionan en los extremos de las partes de extremo opuestas a las lengüetas. Con el fin de utilizarlo como un mecanismo de cierre de seguridad para un collar de mascota, es ventajoso que el mecanismo de cierre en su conjunto tenga una forma ligeramente curvada, que tenga aproximadamente la misma curvatura que el resto del collar cuando se pone alrededor del cuello de la mascota.

[0018] El mecanismo de cierre de acuerdo con la invención se describe con más detalle en el siguiente texto, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 - muestra una vista superior de las partes de extremo primera y segunda de un mecanismo de cierre de acuerdo con la invención, en el que las aberturas primera y segunda tienen forma de agujeros redondos y la abertura central tiene forma de una ranura.

La figura 2 - muestra una representación en sección de las partes de extremo primera y segunda de la figura 1, en el que la sección se extiende a lo largo de la línea A-A de la figura 1.

La figura 3 - muestra una vista superior de las partes de extremo primera y segunda de un mecanismo de cierre de acuerdo con la invención, en el que las aberturas primera y segunda tienen forma de ranuras y la abertura central tiene la forma de un agujero redondo.

La figura 4 - Muestra una representación en sección de las partes de extremo primera y segunda de la figura 3, en el que la sección se extiende a lo largo de la línea B-B de la figura 3.

La figura 5 - muestra una vista superior de un mecanismo de cierre entero de acuerdo con la invención, en el que las partes de extremo primera y segunda son similares a las de las figuras 1 y 2.

La figura 6 - muestra un dibujo en sección parcial del mecanismo de cierre de la figura 5 con un muelle anular como el elemento flexible, en el que la sección a través de la figura 5 se extiende a lo largo de la línea C-C.

La figura 7 - muestra una vista superior del muelle anular, que se muestra desde el lado en la figura 6.

La figura 8 - muestra un dibujo en sección parcial de un mecanismo de cierre similar al de la figura 6, pero con un núcleo anular hecho de un material elastomérico como el elemento flexible y / o elástico.

5 **[0019]** En la primera realización de las partes de extremo primera y segunda 11, 15, ilustradas en las figuras 1 y 2, la primera abertura 17 y la segunda abertura 18 tienen ambas la forma de agujeros redondos y las dos aberturas están alineadas, es decir que se encuentran una sobre la otra en la vista superior. Por esta razón se dan los mismos números de referencia 17 y 18 para la abertura de la figura 1. La primera abertura 17 está formada en una primera lengüeta 12 y la segunda abertura 18 en una segunda lengüeta 13. La segunda parte de extremo 15 tiene una lengüeta central 16 que tiene una abertura central 110 en la forma de una ranura, que se extiende según la dirección de cierre 19 y está abierta hacia la punta de la lengüeta central 16 (es decir hacia la punta de lengüeta 161). Cuando la lengüeta central 16 de la segunda parte de extremo 15 se empuja según la dirección de cierre 19 en el espacio intermedio de lengüeta 14, la abertura central 110 viene a descansar en la vista superior precisamente bajo la primera abertura 17 y encima de la segunda abertura 18, y de modo que las tres aberturas 17, 110 y 18 están alineadas. Esto permite al tornillo de ajuste (no mostrado en las figuras 1 y 2) pasar a través de las tres aberturas. 10 En esta realización, donde la segunda abertura 18 tiene la forma de un agujero redondo, el tornillo de ajuste puede cooperar con un roscado 181 formado en la segunda abertura 18. Como alternativa a este fileteado 181, también sería posible dejar la segunda abertura 18 sin roscado y en su lugar proporcionar tuerca complementaria adicional separada (no mostrada en las figuras 1 y 2), que cooperaría con el tornillo de ajuste. La primera abertura 17, que también tiene la forma de un agujero redondo, tiene un rebaje anular 61, que sirve para el avellanado al menos 15 parcial de la cabeza del tornillo de ajuste y de un elemento flexible o elástico opcional, por ejemplo un muelle anular o un núcleo anular hecho de un material elastomérico y una arandela opcional. De acuerdo con el propósito preferido del mecanismo de cierre según la invención, la primera parte de extremo 11 y la segunda parte de extremo 15 tienen ambas una abertura de recepción 81 y 82, respectivamente, alrededor de la cual se pueden enlazar los extremos del collar de seguridad.

25 **[0020]** En la segunda realización de las partes de extremo primera y segunda 21, 25, mostradas en las figuras 3 y 4, la primera abertura 27 está formada en una primera lengüeta 22 y la segunda abertura 28 en una segunda lengüeta 23. Aquí la primera abertura 27 y la segunda abertura 28 tienen ambas la forma de ranuras, se extienden según la dirección de cierre 29 y están abiertas hacia las lengüetas primera y segunda 22, 23 (es decir hacia la punta de lengüetas 221, 231). Las aberturas primera y segunda 27, 28 están alineadas, es decir, que se encuentran precisamente una encima de la otra en la vista superior, y por esta razón se les dan los dos números de referencia 27 y 28 para la apertura de la figura 3. La segunda parte de extremo 25 tiene una lengüeta central 26 que tiene una abertura central 210 en la forma de un agujero redondo. Cuando las lengüetas primera y segunda 22, 23 de la primera parte de extremo 21 se empujan según la dirección de cierre 29 sobre la lengüeta central 26 de la segunda parte de extremo 25, la abertura central 210 viene a descansar en la vista superior precisamente bajo la primera 30 abertura 27 y encima de la segunda abertura 28, y de modo que las tres aberturas 27, 210 y 28 están alineadas. Esta permite el paso a su través del tornillo de ajuste (no mostrado en las figuras). En esta realización, donde las aberturas primera y segunda 27, 28 tienen la forma de ranuras, el tornillo de ajuste cooperaría con una tuerca complementaria adicional separada (no mostrada en la figura), que estaría debajo de la segunda lengüeta 23. 35 Preferentemente, aquí se proporcionarían arandelas, tanto entre la cabeza del tornillo de ajuste y la primera lengüeta como entre la tuerca complementaria y la segunda lengüeta. De acuerdo con el propósito del mecanismo de cierre según la invención, la primera parte de extremo 21 y segunda parte de extremo 25 tienen ambas una abertura de recepción 83 y 84, respectivamente, alrededor de la cual se pueden enlazar los extremos del collar de seguridad.

45 **[0021]** El ejemplo de realización de un mecanismo de cierre completo según la invención mostrado en las figuras 5 y 6 tiene dos partes de extremo 31, 35, que están conformadas de manera similar a las figuras 1 y 2. Aquí sólo se muestra el tornillo de ajuste 41, que coopera con una tuerca complementaria 42. Se indican los fileteados del tornillo de ajuste 41 y 42; al fileteado de la tuerca complementaria 42 se le da el número de referencia 421. La tuerca complementaria 42 se contra rosca en la segunda lengüeta 33. La lengüeta central 36 en su mayor parte no se muestra aquí en sección (es decir, no sombreada), puesto que la línea de sección C-C se extiende precisamente a través de la abertura en la forma de una ranura de la lengüeta central 36. Para que la rosca del tornillo de ajuste 41 no dañe las aberturas en las lengüetas primera, segunda y central 32, 33, 36, el tornillo de ajuste 41 corre a través de una funda metálica redonda 45, que puede estar suelta o, preferentemente, formar una sola pieza con la tuerca complementaria 42. Por consiguiente, el tornillo de ajuste 41 se ilustra aquí con una rosca completa. En esta 50 realización, la cabeza 411 del tornillo de ajuste 41 no actúa directamente sobre la primera lengüeta 32, sino que al contrario se proporcionan un muelle redondo 43 y una arandela 44 entre estos. De conformidad con el objetivo principal del mecanismo de cierre como collar de seguridad para mascotas, la segunda parte de extremo 35 tiene aquí un chip RFID 7 incorporado; se vuelven a mostrar las aberturas 85, 86 para el collar de seguridad y también el contorno del propio collar de seguridad 9.

60 **[0022]** La Figura 7 muestra el muelle redondo 43 que se muestra en vista lateral en la figura 6, una vez más con vista superior. Este muelle redondo tiene cuatro láminas elásticas que apuntan hacia abajo desde el plano de la página, y representan un tornillo a derechas en el presente caso. Este muelle redondo se puede fabricar, por ejemplo, a partir de un anillo de acero para muelles, en el que las láminas flexibles se perforan y se inclinan hacia 65 abajo.

[0023] La Figura 8 muestra parte de un ejemplo de realización de un mecanismo de cierre según la invención en el estado ensamblado. De nuevo tiene dos partes de extremo 1001, 1005, que se forman de manera similar a las partes de extremo de las figuras 1 y 2; sin embargo, aquí ya no se muestran las aberturas de recepción para el collar. La primera parte de extremo 1001 tiene una primera lengüeta 1002 y una segunda lengüeta 1003; entre estas se forma un espacio intermedio de lengüeta 1004. La segunda parte de extremo 1005 tiene una lengüeta central 1006. Se muestra el tornillo de ajuste 1007 que tiene una cabeza 10071, que puede atornillarse junto con una tuerca complementaria que tiene un manguito redondo formado integralmente metálico (no mostrado en sección, es decir no sombreado, ambos conjuntamente provistos con un número de referencia 1008). La parte lenticular de la cabeza 10071, que no se muestra en sección, es decir no sombreado, indica una ranura formada en la misma, mediante la cual el tornillo de ajuste 1007 se puede ajustar con un destornillador o con una uña con el fin de regular la presión de apriete. Los roscados del tornillo de ajuste 1007 y la tuerca complementaria/ manguito redondo 1008, que se atornillan juntos, tienen el número de referencia 10081. Las partes de extremo primera y segunda 1001, 1005 tendrían cada una una abertura primera y segunda, respectivamente, aquí en la forma de un agujero redondo, con la finalidad de que el tornillo de ajuste 1007 pase a través de (estas aberturas no se muestran en la figura). La lengüeta central 1006 tendría aquí abertura con la forma de una ranura. La lengüeta central 1006 se ilustra aquí en su mayor parte no en sección, es decir no sombreada, puesto que la línea de sección se extiende precisamente a través de esta abertura en la forma de una ranura en la lengüeta central 1006 (la abertura en la forma de una ranura queda por lo tanto espacialmente en el espacio intermedio de lengüeta 1004). La cabeza 10071 del tornillo de ajuste 1007 no actúa directamente sobre la primera lengüeta 1002; provisto entre estas hay un elemento flexible o elástico en la forma de un núcleo anular 1009 hecho de caucho. La cabeza del tornillo de ajuste 1007 se introduce en un rebaje anular 1010, en el cual se proporciona adicionalmente un soporte anular metálico 1011 para la cabeza 10071. Se vuelve a indicar un chip RFID 1012 incorporado en la segunda parte de extremo 1005.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de cierre para un collar de seguridad para una mascota, que comprende:

5 a) una primera parte de extremo (11, 21, 31, 1001) con una primera lengüeta (12, 22, 32, 1002) y una segunda lengüeta (13, 23, 33, 1003), que definen un espacio intermedio de lengüeta (14, 24, 1004) situado entre estas; y

10 b) una segunda parte de extremo (15, 25, 35, 1005) con una lengüeta central (16, 26, 36, 1006) que se puede insertar según una dirección de cierre (19, 29) en el espacio intermedio de lengüeta (14, 24, 1004) de la primera parte de extremo (11, 21, 31, 1001), en la cual

15 c) la primera lengüeta (12, 22, 32, 1002) tiene una primera abertura (17, 27), la segunda lengüeta (13, 23, 1003) tiene una segunda abertura (18, 28) y la lengüeta central (16, 26, 36, 1006) tiene una abertura central (110, 210), en la cual estas aberturas pasan a través de las lengüetas y tienen o bien la forma de un agujero redondo o tienen la forma de una ranura que se extiende según la dirección de cierre (19, 29) y está abierta hacia la punta de lengüeta (161, 221, 231), en la cual estas aberturas están alineadas en el estado ensamblado del mecanismo de cierre y o bien al menos la abertura central (110) tiene la forma de una ranura o al menos las aberturas primera (27) y segunda (28) tienen la forma de ranuras; y

20 d) el mecanismo de cierre comprende un tornillo de ajuste (41, 1007), que pasa a través de la primera abertura (17, 27), la abertura central (110, 210) y la segunda abertura (18, 28) y que, cuando la segunda abertura (28) tiene la forma de una ranura, puede atornillarse junto con una tuerca complementaria (42) o, cuando la segunda abertura (18) tiene la forma de un agujero redondo, puede atornillarse junto con o bien con un roscado antagonista (181) formado en esta abertura o con una tuerca complementaria (42, 1008), de modo que el tornillo de ajuste (41, 1007), cuando se atornilla junto con la tuerca complementaria (42, 1008) o el roscado antagonista (181), es capaz de presionar las lengüetas primera (12, 22, 32, 1002) y segunda (13, 23, 33, 1003) entre sí.

2. Mecanismo de cierre según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las aberturas primera (17) y segunda (18) tienen la forma de agujero redondos y la abertura central (110) tiene la forma de una ranura.

30 3. Mecanismo de cierre según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el tornillo de ajuste (41, 1007) puede atornillarse junto con una tuerca complementaria (42, 1008).

35 4. Mecanismo de cierre según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por el hecho de que la primera lengüeta (12, 1002) tiene un rebaje anular (61, 1010) para recibir la cabeza (411, 10071) del tornillo de ajuste (41, 1007).

5. Mecanismo de cierre según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las aberturas primera (27) y segunda (28) tienen la forma de ranuras y la abertura central (210) tiene la forma de un agujero redondo.

40 6. Mecanismo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que la cabeza (411, 10071) del tornillo de ajuste (41, 1007) descansa sobre la primera lengüeta (32, 1002) con interposición de un elemento flexible o elástico, en particular un muelle redondo (43) o un núcleo anular hecho de un material elastomérico (1009), y si se desea a través de una arandela (44).

45 7. Mecanismo de cierre según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que en el estado cerrado del mecanismo de cierre la primera parte de extremo (11, 21, 31, 1001) y la segunda parte de extremo (15, 25, 35, 1005) están conectadas entre sí mediante un encaje de formas entre la primera lengüeta (12, 22, 32, 1002), la lengüeta central (16, 26, 36, 1006) y la segunda lengüeta (13, 23, 33, 1003), la primera lengüeta (12, 22, 32, 1002) y la segunda lengüeta (13, 23, 33, 1003) son flexibles, y el tornillo de ajuste (41, 1007) es capaz de ajustar la distancia entre la primera lengüeta (12, 22, 32, 1002) y la segunda lengüeta (13, 23, 33, 1003).

50 8. Mecanismo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que en el estado cerrado del mecanismo de cierre la primera parte de extremo y la segunda parte de extremo están conectadas entre sí mediante un encaje a presión entre la primera lengüeta, la lengüeta central y la segunda lengüeta, y por el hecho de que el tornillo de ajuste es capaz de ajustar la presión con la que la primera lengüeta y la segunda lengüeta se adhieren a la lengüeta central.

55 9. Mecanismo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que o bien la primera parte de extremo (11, 21, 31, 1001) o la segunda parte de extremo (15, 25, 35, 1005) tiene un chip RFID integrado (7, 1012).

60 10. Collar de seguridad para una mascota, en particular para un gato, que comprende un mecanismo de cierre tal como se define en las reivindicaciones 1 a 9.

Fig. 1

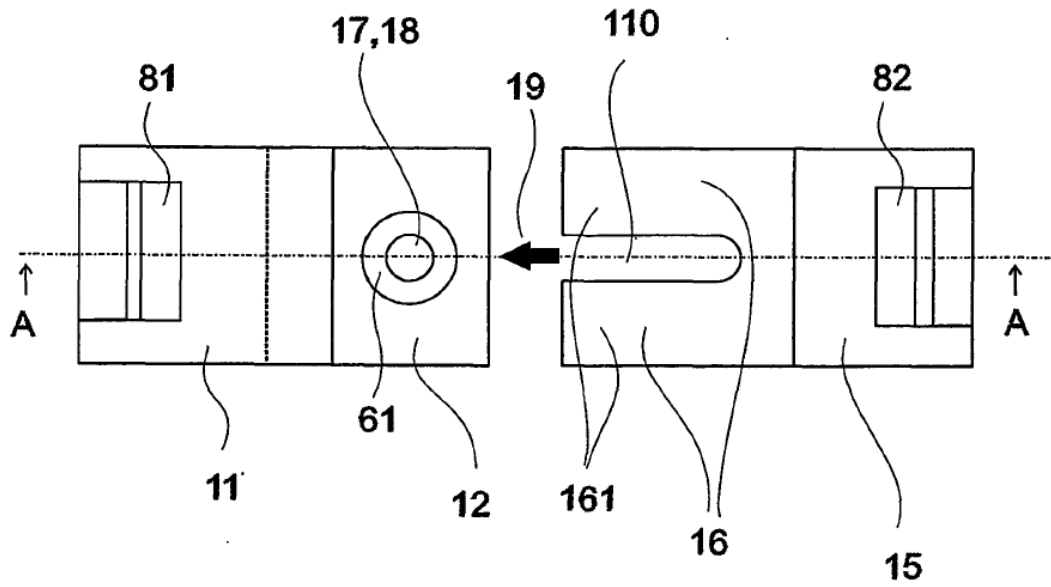


Fig. 2

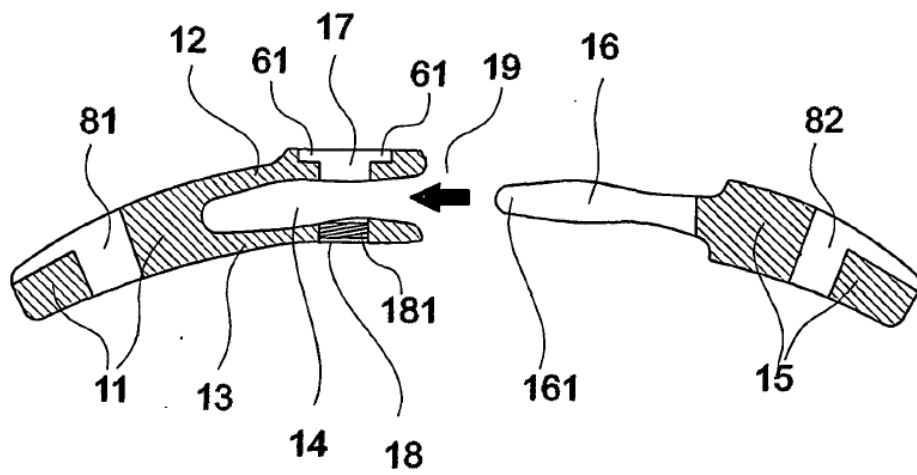


Fig. 3

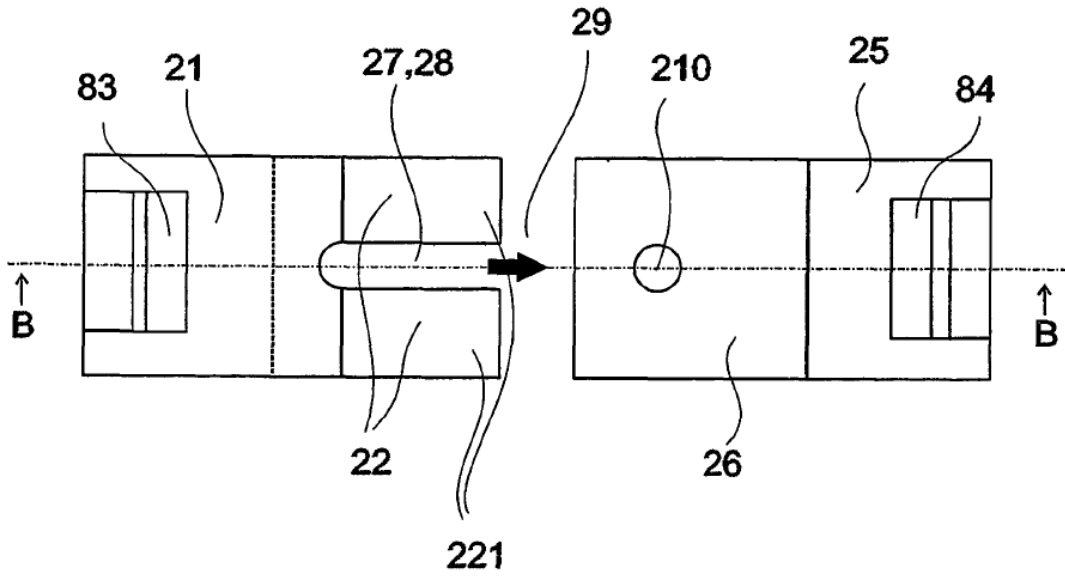


Fig. 4

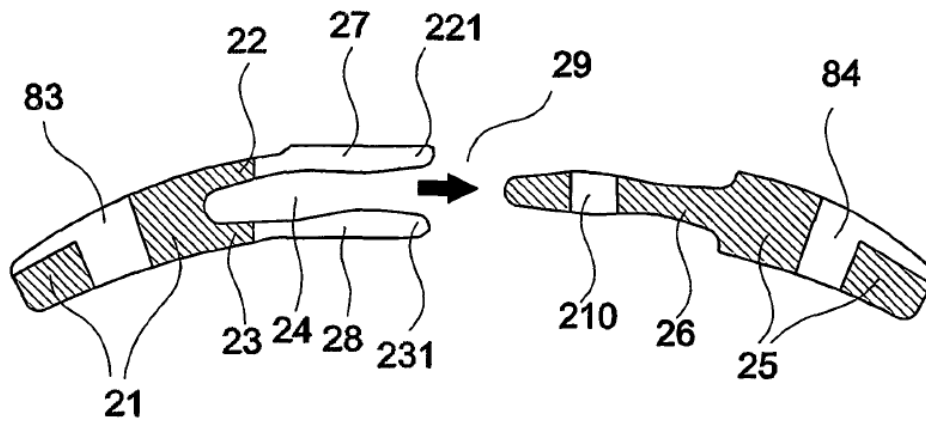


Fig. 5

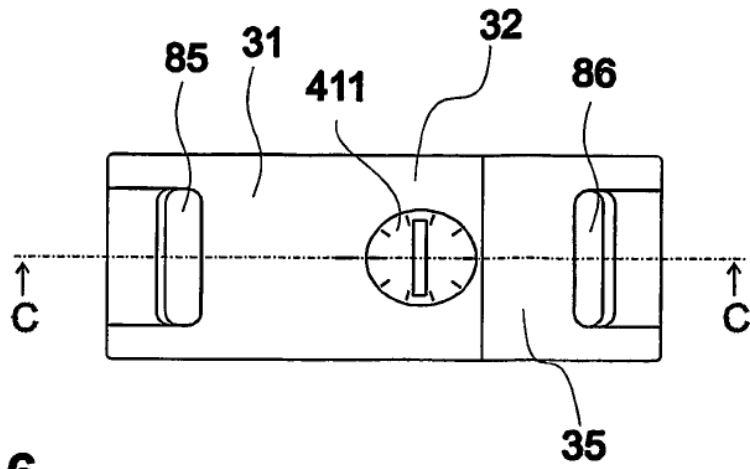


Fig. 6

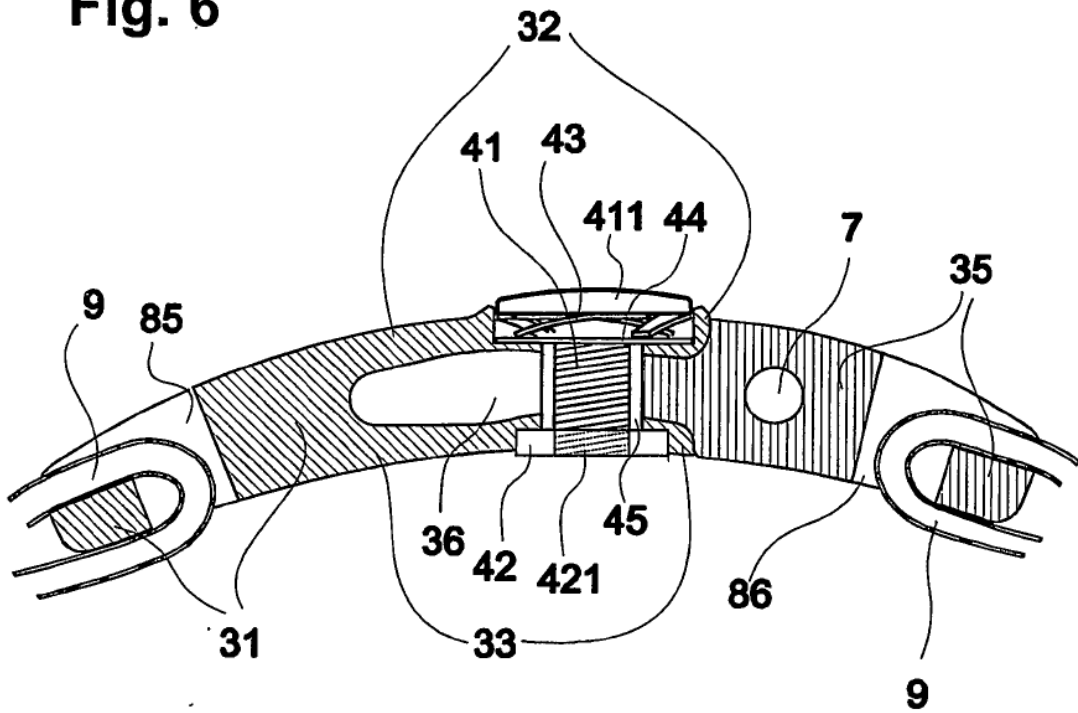


Fig. 7

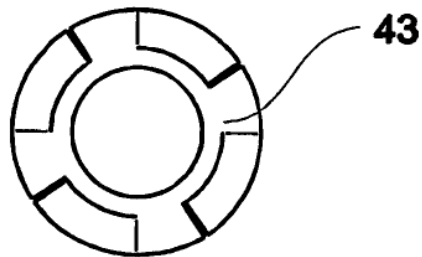


Fig. 8

