

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 724 601**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/326**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.09.2015 PCT/NL2015/050635**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.03.2016 WO16043582**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2015 E 15839073 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.02.2019 EP 3194702**

54 Título: **Conector de ruptura para una cadena o un cordón**

30 Prioridad:

**15.09.2014 NL 2013470**

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

**12.09.2019**

73 Titular/es:

**COULISSE B.V. (100.0%)  
Vonderweg 48  
7468 DC Enter, NL**

72 Inventor/es:

**HENDRIKS, WOUTER**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 724 601 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**

Conector de ruptura para una cadena o un cordón

5 La invención se refiere a un conector de ruptura para una cadena o cordón, por ejemplo, un cordón de control o una cadena de control de una pantalla tal como una cubierta de ventana, en el que el conector de ruptura comprende dos partes de conector, dichas partes del conector pueden separarse bajo la influencia de una fuerza de separación predeterminada, en el que cada parte del conector está provista de un núcleo con medios para sujetar un extremo exterior de la cadena o del cordón y con una cubierta de cierre que se extiende desde el núcleo, en el que en una posición de uso los manguitos de cierre de las partes del conector se enganchan mutuamente después del movimiento en una dirección de inserción que corre en la dirección longitudinal de la cadena que se va a unir o el cordón que se va a unir.

10 Un conector de ruptura se conoce en el campo relevante como cierre de seguridad para la conexión de los extremos exteriores de una cadena o un cordón para formar un bucle continuo. Bajo la influencia de una fuerza de separación mínima predeterminada, el conector de ruptura se dividirá en dos partes de conector para separar el bucle. En el campo de las pantallas, como los revestimientos de ventanas, ahora se requieren dispositivos de separación para garantizar la seguridad de los niños pequeños en particular. Cuando se produce una situación de emergencia, como el enredo en una cadena o cordón, el conector de ruptura se desprenderá y el riesgo de quedar atrapado o asfixiado en un bucle de la cadena o los cordones se evitará de manera efectiva. El valor de umbral para la fuerza de separación se elige de acuerdo con las normas de seguridad aplicables.

15 Un conector de ruptura del tipo indicado en el preámbulo se conoce a partir del documento KR 101410051 B1 o EP1455049 A2 o EP0761118. El conector de ruptura conocido comprende dos manguitos: un manguito de inserción y un manguito de recepción para recibir el manguito de inserción.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un conector de ruptura del tipo indicado en el preámbulo con una mayor fiabilidad que también se separará en el caso de una carga no uniforme, es decir, cuando la fuerza de la separación se ejerce total o parcialmente transversalmente del conector.

25 El conector de ruptura de acuerdo con la invención tiene las características para este propósito según la reivindicación 1, principalmente porque el manguito de cierre de una primera parte del conector está provisto de dos o más primeras protuberancias, dichas primeras protuberancias se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito de cierre en la dirección de inserción, en el que el manguito de cierre de una segunda parte del conector está provisto de dos o más primeros rebajes, dichos primeros rebajes se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito de cierre en la dirección de inserción, en el que los manguitos de cierre pueden engancharse mutuamente por las primeras protuberancias que se reciban en los primeros rebajes.

30 Las protuberancias se pueden mover individualmente fuera del rebaje asociado, mediante el cual el conector también se romperá en el caso de una carga no uniforme, es decir, cuando la fuerza de rotura se ejerce total o parcialmente en sentido transversal del conector. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si el conector de ruptura hace contacto con un objeto enredado. En el conector de separación según la invención, cada par de una protuberancia y un rebaje forman, por lo tanto, una dirección de separación o plano de separación, de modo que hay dos direcciones de separación o planos de separación.

35 Se observa que un conector de ruptura a modo de cuentas que consta de dos partes de conector que se acoplan mutuamente con protuberancias y rebajes que actúan conjuntamente se conoce por el documento EP2832252 (no publicada previamente). El conector de separación según el documento EP2832252 no tiene un manguito de cierre. Las partes del conector adoptan una forma sólida, en el que las protuberancias están formadas por nervios transversales y los rebajes por canales transversales. La dirección de inserción se extiende transversalmente a la dirección longitudinal de la cadena de cuentas a conectar. En el conector de ruptura conocido, la fuerza de separación dependerá de la dirección cuando la carga no sea uniforme (en el caso de un objeto enredado).

40 Según una forma de realización preferida óptima del conector de ruptura de acuerdo con la invención, el manguito de cierre de la segunda parte del conector está provisto además de dos o más segundas protuberancias, dichas segundas protuberancias se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito de cierre en la dirección de inserción, el manguito de cierre de la primera parte del conector está provisto además de dos o más segundos rebajes, cuyos segundos rebajes se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito de cierre en la dirección de inserción, y los manguitos de cierre se enganchan mutuamente con las segundas protuberancias recibiendo en los segundos rebajes. En la forma de realización óptima hay una sujeción doble y, por lo tanto, más fuerte en combinación con posiciones de doble separación.

45 En un desarrollo adicional de la realización preferida óptima las protuberancias y rebajes de cada manguito de cierre están dispuestos alternativamente en dirección periférica de la parte de conector asociada. Toda la superficie del manguito de cierre contribuye a la sujeción, como resultado de lo cual el conector de ruptura es menos sensible a la dirección en el caso de una carga no uniforme.

En la posición cerrada del conector de ruptura los manguitos de cierre encierran preferiblemente un espacio hueco.

El espacio hueco proporciona a las protuberancias una libertad de movimiento suficiente para separar y ensamblar las piezas del conector. La primera y/o segunda protuberancias toman más preferiblemente una forma elástica. La primera y/o segunda protuberancias forman aún más preferiblemente una mordaza de sujeción.

5 Según una forma de realización preferida de diseño estético del conector de ruptura de acuerdo con la invención, la forma de los rebajes se corresponde con la forma de las protuberancias para ser recibidas en ellos de tal manera que el conector de ruptura está cerrado en la posición del manguito de cierre cuando las partes del conector se acoplan mutuamente.

Un valor umbral para la fuerza de rotura se puede ajustar en forma práctica en una realización en la que las protuberancias y los rebajes forman una unión positiva de forma cerrada.

10 En una realización preferida de aplicación universal cada núcleo está provisto de medios para unir de forma liberable un extremo exterior de la cadena o el cordón. En esta realización preferida, el conector de ruptura según la invención también se puede montar en una cadena o cordón más adelante.

15 Según una realización preferida adicional, las partes de conector toman una forma idéntica. El conector de ruptura según la invención se puede producir rápidamente y a un coste menor, por ejemplo, mediante un procedimiento de moldeo por inyección.

La invención se describirá con mayor detalle con referencia a las figuras.

La figura 1A muestra una vista esquemática de una primera realización preferida de un conector de ruptura de acuerdo con la invención en una posición cerrada;

20 La figura 1B muestra el conector de ruptura de la figura 1A con partes despiezadas;

La figura 2A ilustra el conector de ruptura de la figura 1A durante la separación bajo la influencia de una carga uniforme;

La figura 2B ilustra el conector de ruptura de la figura 1A durante la separación bajo la influencia de una carga no uniforme; y

25 La figura 3 muestra una vista esquemática de una segunda realización preferida de un conector de ruptura de acuerdo con la invención en una posición cerrada.

Las figuras 1A y 1B ilustran esquemáticamente una realización preferida de un conector 1 de ruptura de acuerdo con la invención en posición cerrada y separada, respectivamente. La cadena se ha omitido en la figura 1B por razones de claridad.

30 En el conector de ruptura de la realización preferida mostrada 1 es adecuado para la conexión de los extremos exteriores de una cadena. A modo de ilustración, se muestra una cadena 100 de cuentas que comprende un cordón 102 con cuentas 101 dispuestas en su interior. Dicha cadena 100 de cuentas sirve, por ejemplo, como cadena de control de una pantalla, tal como una cubierta de ventana.

35 El conector 1 de ruptura comprende dos partes de conector 2 que pueden desprenderse bajo la influencia de una fuerza de separación predeterminada. Cada parte del conector 2 está provista de un núcleo 3 que está configurado para su acoplamiento a la cadena 100. Un manguito 4 de cierre se extiende desde el núcleo 3. Los manguitos 4 de cierre de las dos partes del conector 2 actúan conjuntamente para cerrar el conector 1 de ruptura.

40 El manguito 4 de cierre de cada parte de conector 2 está provisto de dos o más protuberancias 5 que se extienden sustancialmente en línea con el manguito 4 de cierre. Cada manguito 4 de cierre está provisto además de dos o más huecos 6 que se extienden sustancialmente en línea con el manguito 4 de cierre. Los manguitos 4 de cierre de las dos partes del conector 2 actúan de manera que las protuberancias 5 de la parte del conector se reciben de forma fija en los huecos 6 de la otra parte del conector. En la realización preferida mostrada, las protuberancias 5 y los rebajes 6 están dispuestos alternativamente en la dirección periférica B de cada parte de conector 2. En la realización preferida mostrada, cada parte de conector 2 está provista de dos protuberancias 5 y dos rebajes 6.

45 Las protuberancias 5 también pueden denominarse labios o dientes. La forma de los labios 5 corresponde a la forma de los rebajes 6. En la realización preferida mostrada, la forma de todos los labios 5 es idéntica. La forma de todos los rebajes 6 también es idéntica. La forma mostrada de cada labio 5 toma una forma que se ensancha en la dirección de inserción. Los labios 5 están provistos además de esquinas redondas que están achaflanadas como se ve en dirección radial o como se ve en dirección hacia adentro. Los labios adoptan una forma que es hasta cierto punto elástica y forman una mandíbula de sujeción. Cada labio 5 forma una conexión de forma cerrada, en esta realización una conexión de presión, con uno de los rebajes 6. La forma mostrada de cada rebaje 6 toma una forma que se estrecha en la dirección de inserción.

50 En la posición cerrada o la posición de uso de los manguitos de cierre forman una superficie cerrada y encierran un espacio hueco en el conector de ruptura. Las protuberancias y los rebajes encajan como piezas de un rompecabezas. Una costura de separación C se ejecuta en zigzag sobre la superficie del conector 1 de ruptura.

En la realización preferida mostrada, el núcleo 3 está provisto de medios para unir de forma liberable un extremo

exterior de la cadena 100. Los medios de unión comprenden un paso 7 para el cordón 102 y, adyacente al paso, una cavidad 8 para recibir una cuenta 101. Este paso 7 y la cavidad 8 son accesibles a través de una abertura lateral correspondiente en el núcleo 3. El paso 7 toma una forma estrecha de modo que una cuenta 101 no puede pasar a través de ella en la dirección longitudinal A.

- 5 Las partes de conector 2 de un conector 1 de ruptura toman preferiblemente una forma idéntica. Cada parte del conector 2 se puede producir a partir de un material plástico adecuado como pieza moldeada por inyección. Las partes de conector toman preferiblemente una forma al menos parcialmente cilíndrica.

Las figuras 2A y 2B ilustran esquemáticamente diferentes posiciones de las partes del conector 2 durante la separación bajo la influencia de las fuerzas de separación de diferentes direcciones.

- 10 En la figura 2A hay una carga uniforme sobre la cadena 100. Hay una carga uniforme cuando un peso ejerce una fuerza F en la dirección longitudinal A del conector 1 de ruptura y la cadena 100. Si la fuerza es lo suficientemente grande, las partes del conector 2 se separarán en la posición de la conexión a presión de los labios 5 y las protuberancias 6. La conexión instantánea se configura de tal manera que se interrumpe cuando se alcanza un valor de umbral predeterminado de fuerza F.

- 15 En la figura 2B hay una carga no uniforme sobre el conector 1 de ruptura mediante un objeto 200. La fuerza F ahora tiene un componente en la dirección longitudinal A y un componente en una dirección transversal a la dirección longitudinal A. Hay cierta medida de la flexión del conector 1 de ruptura en la posición de la conexión a presión. Se produce una desalineación, lo que hace que el labio 5 se salga más fácilmente del hueco 6 y el conector 1 de ruptura se desprenda con una fuerza igual o inferior al valor de umbral.

- 20 La figura 3 muestra una vista esquemática de una segunda realización preferida de un conector 10 de ruptura de acuerdo con la invención en posición cerrada. Los números de referencia en la figura 3 se incrementan en el número 10 en relación con los números de referencia en la figura 1A para los componentes correspondientes. El conector separador 10 difiere del conector 1 de ruptura con respecto a los medios de fijación en el núcleo 13. En la realización preferida mostrada, el núcleo 13 está provisto de medios para unir de manera liberable un extremo exterior del cordón 110. Los medios de unión comprenden un paso 17 para el cordón 110 y, adyacente al paso, una cavidad interna (no mostrada) para recibir un nudo en el cordón. La abertura lateral correspondiente en el núcleo está ausente.

- 30 La invención, por supuesto, no se limita a la realización preferida mostrada y descrita del conector 1 de ruptura. Diversas variantes estarán al alcance de la persona experta en el campo después de leer este texto. En una variante, el número de labios y rebajes asociados puede ser mayor que dos. Además, es posible variar la forma idéntica de los rebajes y los labios. Por ejemplo, es posible optar por pares diferentes, en el que cada par de un labio 5 y un rebaje 6 asociados tienen formas correspondientes, pero las formas de los pares difieren entre sí. Los medios para la unión liberable de la cadena o el cordón pueden ser reemplazados adicionalmente por medios para la fijación fija de un cordón.

- 35 La invención se extiende por lo tanto a cualquier realización que cae dentro del alcance de la protección tal como se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Conector (1) de ruptura para una cadena o cordón, por ejemplo, una cadena (100) de control o un cordón de control de una pantalla como una cubierta de ventana, en el que el conector de ruptura comprende dos partes (2) de conector, cuyas partes de conector pueden romperse bajo la influencia de una fuerza de separación predeterminada, en el que cada parte (2) del conector está provista de un núcleo (3) con medios para unir un extremo exterior de la cadena (100) o el cordón y con un manguito (4) de cierre que se extiende desde el núcleo (3), en el que, en una posición de uso, los manguitos (4) de cierre del conector (2) se acoplan mutuamente después de un movimiento en una dirección de inserción que corre en la dirección longitudinal de la cadena (100) a unir o el cordón a sujetar, en el que el manguito (4) de cierre de una primera parte de conector (2) está provisto de dos o más primeras protuberancias (5), cuyas primeras protuberancias se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito (4) de cierre en la dirección de inserción, en el que el manguito de cierre de una segunda parte (2) de conector está provisto de dos o más primeros rebajes (6), cuyos primeros rebajes se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito (4) de cierre en la dirección de inserción, en el que el manguito de cierre de la segunda parte (2) del conector está provisto además de dos o más segundas protuberancias (5), cuyas segundas protuberancias se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito de cierre en la dirección de inserción y en el que la primera o la segunda protuberancias toman una forma elástica, en el que el manguito de cierre de la primera la parte del conector está provista además de dos o más segundos rebajes (6), cuyos segundos rebajes se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal del manguito de cierre en la dirección de inserción, en el que las protuberancias (5) y los rebajes (6) de cada manguito (4) de cierre están dispuestos alternativamente en dirección periférica de la parte (2) de conector asociada, en el que en posición cerrada del conector (1) de ruptura los manguitos (4) de cierre encierran un espacio hueco, **caracterizado porque** los manguitos de cierre pueden engancharse mutuamente por las primeras protuberancias (5) que se reciben en los primeros rebajes (6) y por las segundas protuberancias que se reciben en los segundos rebajes, en el que las protuberancias y los rebajes forman una conexión de forma cerrada y **porque** las protuberancias (5) toman una forma ensanchada en la dirección longitudinal de inserción.
2. Conector de ruptura según la reivindicación 1, en el que la primera y segunda protuberancias adoptan una forma elástica.
3. Conector de ruptura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera y/o la segunda protuberancias (5) forman una mordaza de sujeción.
4. Conector de ruptura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la forma de los rebajes (6) se corresponde a la forma de las protuberancias (5) para ser recibidos en el mismo, de manera que el conector de ruptura se cierra en la posición del manguito de cierre cuando las partes del conector se acoplan mutuamente.
5. Conector de ruptura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las protuberancias (5) están provistas de esquinas biseladas.
6. Conector de ruptura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la forma del primer y segundo rebajes (6) es idéntica.
7. Conector de ruptura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que cada núcleo (3) está provisto de medios para unir de manera liberable un extremo exterior de la cadena o el cordón.
8. Conector de ruptura según la reivindicación 7, en el que los medios de unión comprenden un paso (7) para la cadena o el cordón.
9. Conector de ruptura según la reivindicación 8, en el que los medios de unión comprenden además una cavidad (8) adyacente al paso para recibir una porción engrosada en la cadena o el cordón, cuyo paso y cavidad son accesibles a través de una abertura lateral correspondiente en el núcleo.
10. Conector de ruptura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las partes del conector tienen una forma idéntica.

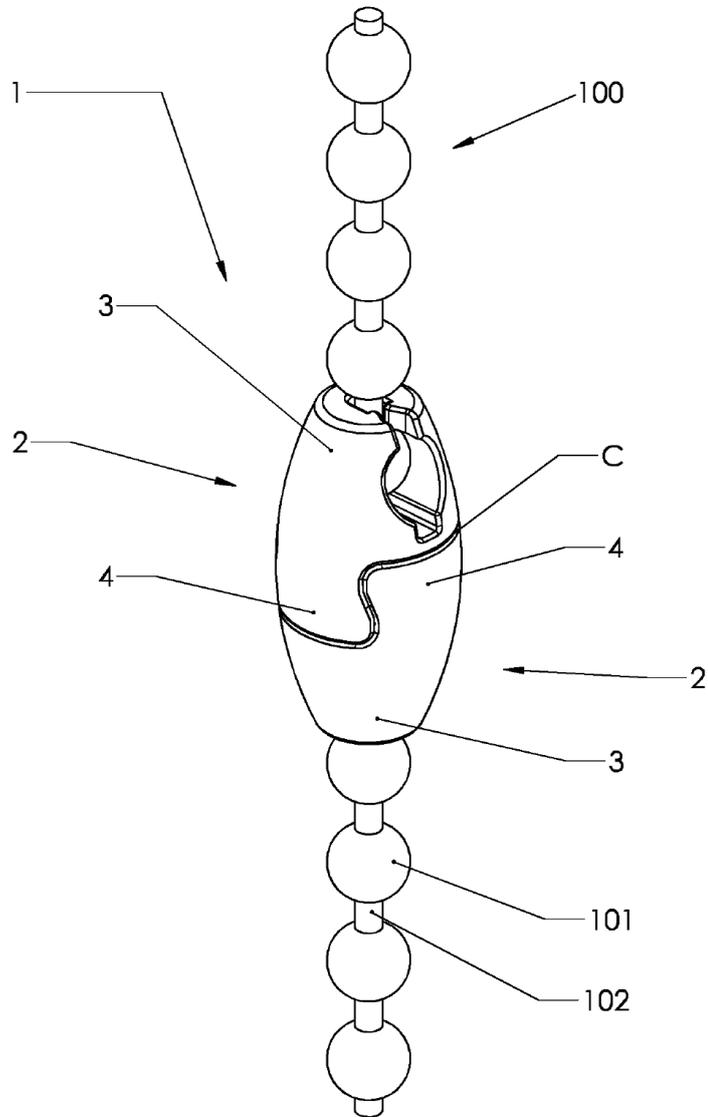


Fig. 1A

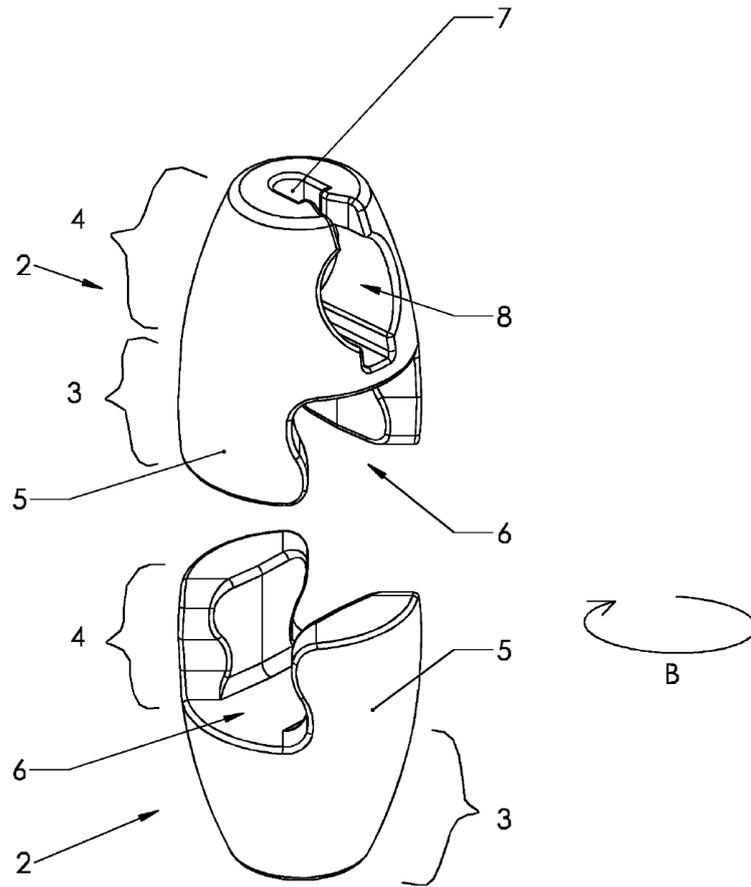


Fig. 1B

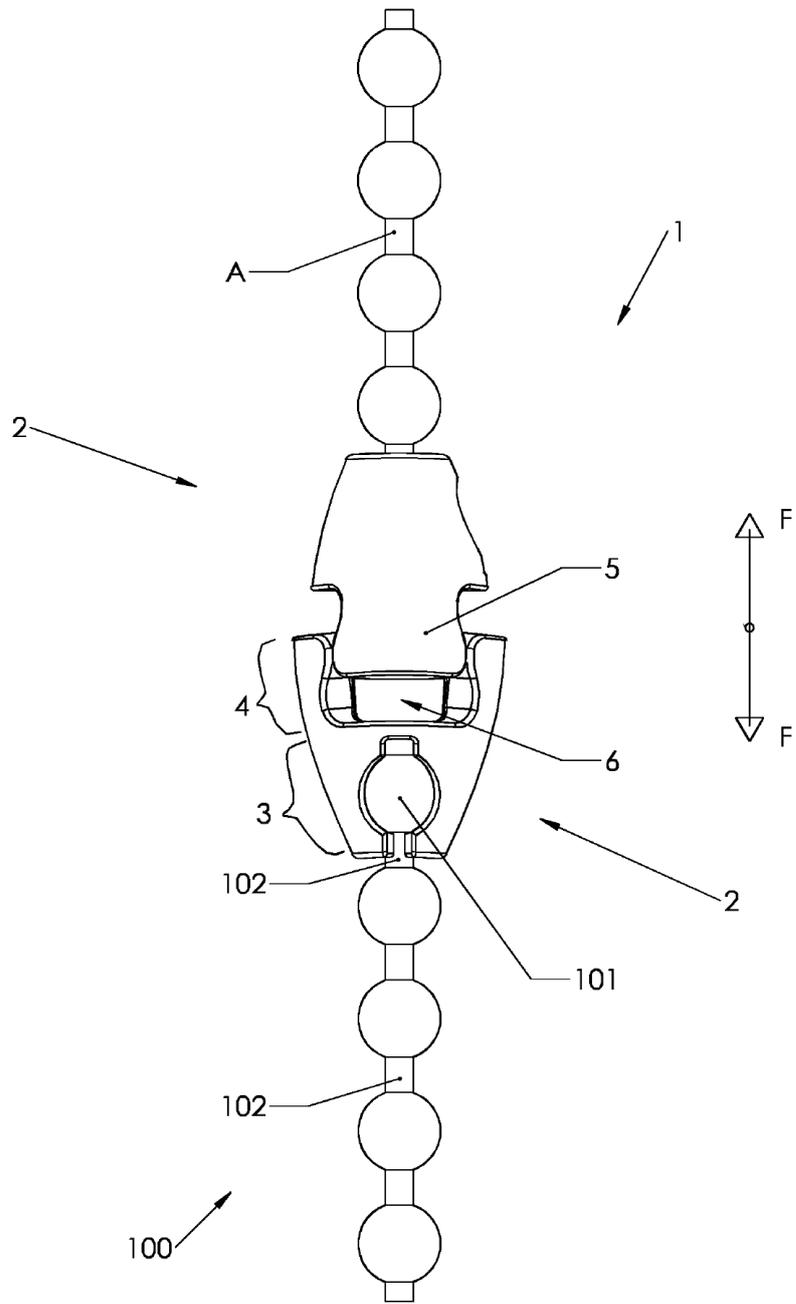


Fig. 2A

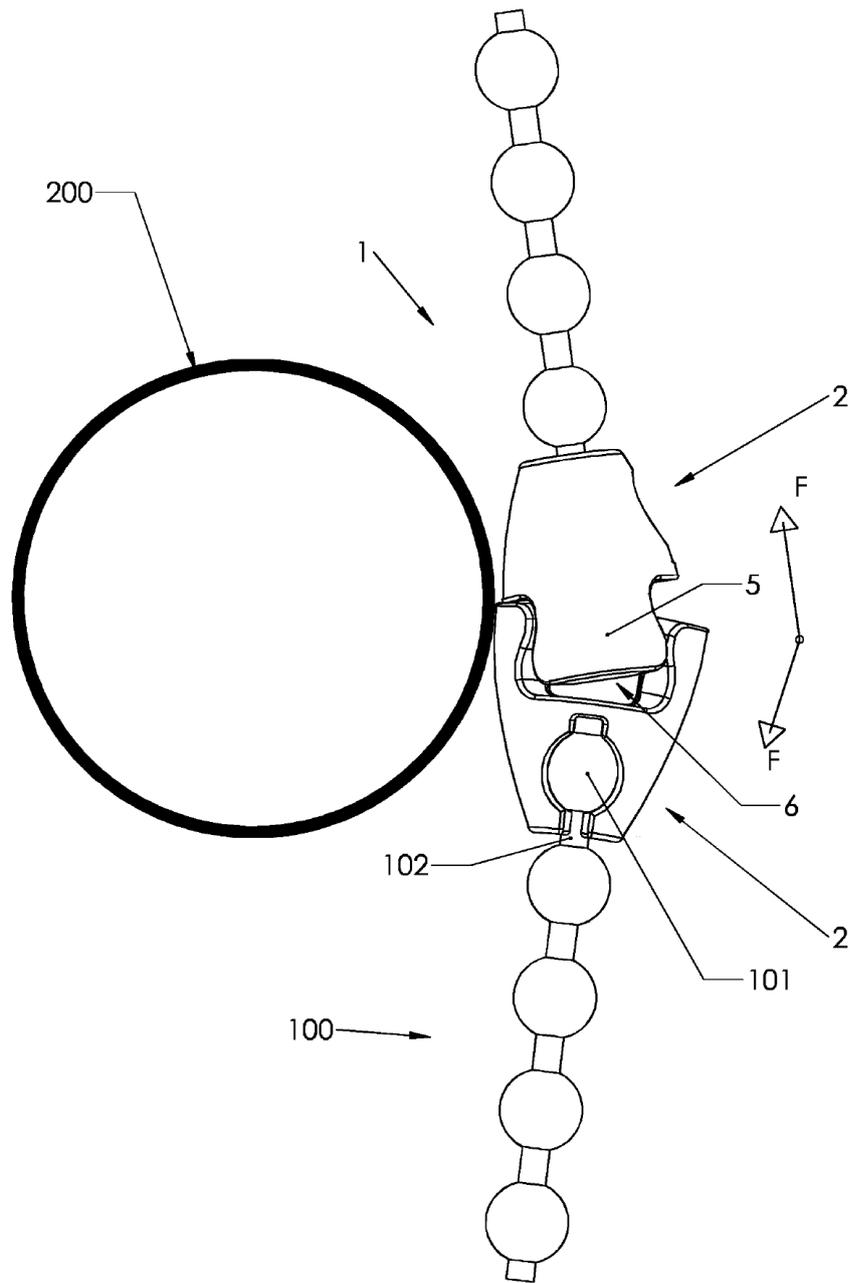


Fig. 2B

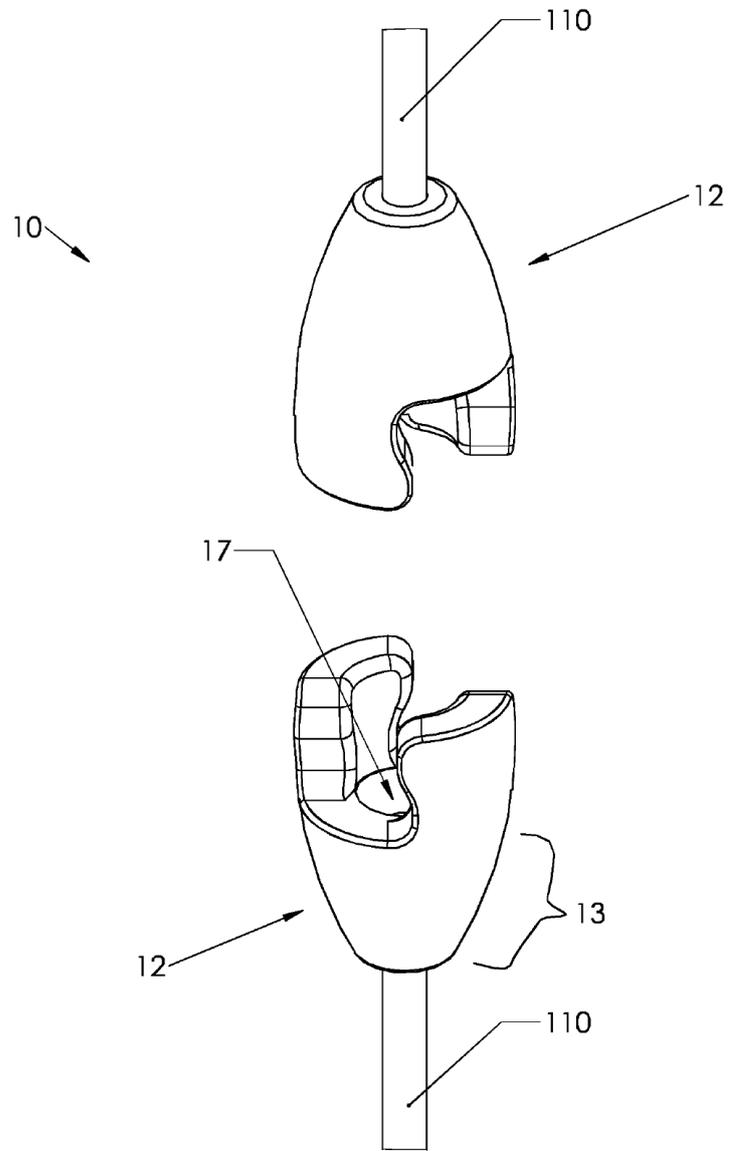


Fig. 3