

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 024 882**

51 Int. Cl.:

**F16B 7/20** (2006.01)

**F16B 7/04** (2006.01)

**F16B 19/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.03.2018 PCT/CN2018/080221**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.05.2019 WO19095601**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2018 E 18878610 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2025 EP 3712447**

54 Título: **Conector y estructura de carcasa que utiliza el conector**

30 Prioridad:

**15.11.2017 CN 201711129532**

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

**05.06.2025**

73 Titular/es:

**HANGZHOU CLEAN DELL SANITARY WARE CO.,  
LTD (100.00%)  
Industrial Park, Dangshan Town, Xiaoshan  
District  
Hangzhou, Zhejiang 311245, CN**

72 Inventor/es:

**CAI, JIANNONG**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 3 024 882 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 y estructura de carcasa que utiliza el conector

5 Campo técnico

[0001] La presente invención divulga un conector y una estructura de carcasa que utiliza el mismo.

Técnica anterior

10

[0002] En una estructura de carcasa, a menudo es necesario conectar diferentes componentes. Una forma convencional es la conexión por soldadura o por tornillo, que no solo consume mucho tiempo y es laboriosa, sino que también es inconveniente para el desmontaje y montaje repetidos.

15

[0003] La patente del modelo de utilidad china con el número de publicación CN 206017376U divulga una estructura de instalación rápida, que incluye un receptáculo, una cerradura y una base de cerradura. El receptáculo está provisto de una ranura, y la ranura está provista de bloques de sujeción que pueden retraerse en las paredes interiores de la ranura. Un extremo de la cerradura está provisto de ranuras de sujeción en correspondencia uno a uno con los bloques de sujeción, y la cerradura se sujeta con las ranuras de sujeción a través de los bloques de sujeción. Durante la instalación, el receptáculo y la base de la cerradura se conectan respectivamente a diferentes componentes que necesitan ser conectados, y entonces, la cerradura se inserta en el receptáculo para completar la conexión rápida entre dos componentes. Cuando sea necesario el desmontaje, solo es necesario aplicar una fuerza de tracción inversa a los dos componentes conectados para retirar la cerradura del receptáculo. Por lo tanto, la instalación y el desmontaje son muy convenientes. Además, una parte trasera de la cerradura puede deslizarse en la base de la cerradura, y se proporciona un dispositivo de sujeción entre la cerradura y el receptáculo. Una distancia entre los dos componentes conectados puede ajustarse dentro de un cierto rango, de modo que la capacidad de ajustar la precisión de producción de la estructura de carcasa durante la instalación es muy buena.

20

25

30

[0004] Sin embargo, la solución técnica anterior todavía tiene los siguientes problemas.

1. Con el fin de reservar un espacio suficiente para el movimiento de la estructura de bloque de sujeción, el tamaño de la ranura de sujeción en la ranura será ligeramente mayor que el de la estructura de bloque de sujeción. Es decir, en un estado conectado, habrá un cierto espacio entre una pared lateral de la ranura de sujeción y el bloque de sujeción. La existencia del espacio causa un ligero movimiento relativo entre los dos componentes conectados, lo que afecta seriamente al rendimiento del servicio de la estructura de bloque de sujeción. Además, cuando se aplica repentinamente una carga a los componentes conectados o cambia la dirección de la carga, el bloque de sujeción será sometido a una carga de impacto, y la estructura del bloque de sujeción se dañará fácilmente.

35

40

2. Con el fin de mejorar la fiabilidad de la conexión entre el receptáculo y la cerradura, un ángulo de inclinación de una superficie lateral de la ranura en el extremo alejado de un bloque de deslizamiento es normalmente menor, y entonces, se necesita aplicar una fuerza de tracción mayor a los componentes conectados durante el desmontaje para separar la cerradura del receptáculo. Después de que el conector se utilice durante un período de tiempo, es probable que la estructura de bloque de sujeción se oxide, lo que afecta además al desmontaje del conector.

45

3. En un estado conectado, la carga entre los dos componentes está totalmente soportada por el bloque de sujeción, lo que causa fácilmente daños a la estructura de bloque de sujeción. Una vez que se rompe la estructura de bloque de sujeción, la conexión del conector también se desconecta inmediatamente, lo que afecta al rendimiento del servicio.

50

4. Con el fin de realizar el ajuste de distancia dentro de un rango mayor, la longitud de la cerradura se establecerá más larga, correspondientemente, la longitud de la base de la cerradura también es más larga, y el tamaño total del conector es mayor, lo que no es propicio para la instalación.

55

[0005] La patente francesa FR2909141 divulga un conector y DE3621130A1 otro conector como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

Resumen de la invención

60

[0006] El problema técnico por resolver por la presente invención es proporcionar un conector y una estructura de carcasa que utilice el mismo. El conector consigue un desmontaje y montaje rápidos, y también tiene las ventajas de una conexión fiable, un desmontaje y montaje convenientes y una larga vida útil.

[0007] Con el fin de resolver el problema técnico anterior, la solución técnica proporcionada por la presente invención es la siguiente: un conector incluye al menos:

65

un receptáculo, que incluye un extremo de conexión, donde una ranura, que se extiende a lo largo de una dirección de longitud del receptáculo desde una superficie de extremo del extremo de conexión, está provista en el receptáculo;

5 una cerradura, que incluye un cuerpo principal de la cerradura que se adapta a la ranura, donde un extremo delantero del cuerpo principal de cerradura está provisto de al menos dos brazos de expansión, y el cuerpo principal de cerradura está provisto internamente de un canal de expansión que atraviesa el cuerpo principal de la cerradura a lo largo de la dirección de longitud; y

10 una cerradura de expansión, incluyendo la cerradura de expansión un cuerpo principal de cerradura de expansión que coincide con el canal de expansión, donde un extremo delantero del cuerpo principal de cerradura de expansión está provisto de un extremo de actuación que interactúa con el brazo de expansión, y el receptáculo y la cerradura están firmemente conectados por medio de una fuerza de expansión que se genera por el extremo de actuación que abre los brazos de expansión.

15 [0008] Cada brazo de expansión está provisto de dientes de sujeción en una superficie correspondiente a la pared interior de la ranura, la pared lateral de la ranura está provista de dientes de limitación correspondientes a los dientes de sujeción, y los dientes de sujeción están engranados con los dientes de limitación en un estado conectado. El brazo de expansión y la ranura están conectados por el engrane de los dientes de sujeción. Además de la fuerza de fricción, una fuerza de interacción entre los dientes de sujeción y los dientes de limitación también puede soportar la carga conjuntamente, de modo que la fiabilidad de la conexión es mejor.

20 [0009] Una parte extrema del extremo de actuación está provista de un primer bloque de limitación, y una superficie lateral del primer bloque de limitación alejada del extremo de actuación está provista de un chaflán. El conector está configurado de modo que, una vez completada la instalación, el primer bloque de limitación pasa a través del canal de expansión y hace tope contra el brazo de expansión, para evitar que la cerradura de expansión retroceda del canal de expansión para mejorar la fiabilidad de la conexión

30 [0010] El cuerpo principal de la cerradura se basa en la norma de que pueda moverse libremente en la ranura a lo largo de la dirección de longitud de la ranura en un estado natural. En un estado conectado, el brazo de expansión se inserta en la ranura, el extremo de actuación de la cerradura de expansión se inserta desde un canal de cerradura de expansión y abre los brazos de expansión hacia una dirección de pared interior de la ranura, finalmente, el brazo de expansión está en contacto con una pared interior de la ranura, y se consigue una conexión apretada a través de una fuerza de actuación entre el brazo de expansión y la pared interior de la ranura.

35 [0011] Cuando sea necesario el desmontaje, solo es necesario aplicar una fuerza de acción inversa a un extremo operativo de la cerradura de expansión más allá del extremo de acción, y entonces, la cerradura de expansión puede ser extraída de la ranura. Cuando desaparece la fuerza de expansión de la cerradura de expansión que actúa sobre el brazo de expansión, el brazo de expansión se restablece y se separa de la pared interior de la ranura, y entonces, el brazo de expansión puede ser retirado de la ranura para completar la operación de desmontaje.

40 [0012] El conector consigue un montaje y desmontaje rápidos entre dos componentes por conectar, y tiene cierta capacidad de ajuste de espacio y una buena adaptabilidad.

45 [0013] Sobre la base de conseguir un desmontaje y montaje rápidos, en comparación con la técnica anterior, la presente solicitud tiene además los siguientes efectos beneficiosos.

50 1. Los procesos de ajuste del espacio y finalmente la inserción y bloqueo de la cerradura de expansión y el proceso de extracción de la cerradura de expansión para el desmontaje no necesitan herramientas y pueden ser completados manualmente por el personal de instalación, la operación es simple y el uso es conveniente.

55 2. Durante el uso normal, la carga es soportada por una fuerza de fricción entre el receptáculo y el brazo de expansión. En cuanto se produce una situación repentina, tal como un aumento repentino de la carga, el brazo de expansión y el cuerpo principal de la cerradura se rompen. En la presente solicitud, el extremo operativo de la cerradura de expansión puede ajustarse a un tamaño mayor y puede hacer tope contra la cerradura en un estado conectado, para evitar la separación repentina entre los componentes conectados para mejorar la seguridad de conexión.

60 3. En comparación con la estructura de desmontaje y montaje rápidos en la técnica anterior, no hay espacio de conexión entre el brazo de expansión y la ranura, por lo que incluso si la carga se invierte repentinamente, no habrá carga de impacto. Además, en un estado conectado, el receptáculo y el brazo de expansión son relativamente estacionarios y no pueden moverse de un lado a otro, de modo que la estabilidad estructural es mejor.

65 4. Según el conector de la presente solicitud, el espacio entre los dos componentes por conectar se ajusta a través de la longitud del cuerpo principal de la cerradura insertado en la ranura. En comparación con la estructura de desmontaje y montaje rápidos en la técnica anterior, no se

proporciona ninguna base de cerradura, y la longitud total del conector se reduce en gran medida, lo que facilita la instalación y uso del conector.

5 [0014] Preferiblemente, la ranura es cilíndrica, y los brazos de expansión están distribuidos uniformemente en forma anular.

[0015] Preferiblemente, una sección transversal de la ranura es rectangular, y al menos un par de los brazos de expansión están distribuidos relativamente.

10 [0016] Preferiblemente, el brazo de expansión incluye un bloque de conexión, un lado interior del bloque de conexión está provisto de una pendiente de transición en el extremo cercano al cuerpo principal de cerradura, y la cerradura de expansión está provista de un segundo bloque de limitación correspondiente a la pendiente de transición y que comprime la pendiente de transición. El segundo bloque de limitación está configurado para comprimir la pendiente de transición para evitar que el brazo de expansión se hunda hacia abajo en el lado  
15 cercano al cuerpo principal de cerradura, y se separe de la pared interior de la ranura, asegurando así que haya un área de contacto suficiente entre el brazo de expansión y la pared lateral de la ranura para mejorar la fiabilidad de la conexión.

20 [0017] Preferiblemente, se forma una ranura de limitación correspondiente al bloque de conexión entre el primer bloque de limitación y el segundo bloque de limitación, la ranura de limitación está provista internamente de una pluralidad de protuberancias para comprimir el bloque de conexión, y el punto más alto de la protuberancia es más bajo que el del primer bloque de limitación y el del segundo bloque de limitación. El ajuste de las protuberancias puede garantizar que una fuerza de presión de la ranura y de la cerradura de expansión en el  
25 bloque de conexión sea estable y fiable, mejorando así además la fiabilidad de la conexión.

[0018] Una estructura de carcasa incluye un material seccional I, un material seccional II y el conector anteriormente mencionado. El receptáculo está conectado de forma separable con el material seccional I, la cerradura está conectada de forma separable con el material seccional II, y el material seccional I está conectado con el material seccional II a través del conector.  
30

[0019] El conector consigue una conexión y desmontaje rápidos entre los materiales seccionales a conectar. Cuando están en uso, los materiales seccionales pueden ser conectados directamente y rápidamente en un lugar de instalación, de modo que la flexibilidad de instalación es mejor, y el coste de almacenamiento y transporte se reduce en gran medida.  
35

[0020] Preferiblemente, el material seccional II incluye una barra transversal y una barra lateral, y la barra transversal está conectada de forma separable con la barra lateral.

40 [0021] Preferiblemente, la cerradura está conectada con la viga lateral, la cerradura incluye además una pieza de instalación, la pieza de instalación está provista de un orificio preestablecido, y la viga transversal está conectada con la viga lateral y la cerradura a través de un conector tres en uno.

#### Breve descripción de los dibujos

45 [0022]

FIG. 1 es un diagrama esquemático estructural de una cerradura en un conector según la presente forma de realización.

50 FIG. 2 es un diagrama esquemático estructural de un receptáculo en el conector según la presente forma de realización.

Fig. 3 es un diagrama esquemático estructural de una cerradura de expansión en el conector según la presente forma de realización.

Fig. 4 es un diagrama esquemático estructural del conector según la presente forma de realización en un estado natural.

55 Fig. 5 es un diagrama esquemático estructural del conector según la presente forma de realización en un estado conectado.

Fig. 6 es un diagrama esquemático estructural de una estructura de carcasa según la presente forma de realización.

60 Fig. 7 es un diagrama esquemático estructural de la estructura de carcasa según la presente forma de realización.

#### Descripción detallada de la invención

65 [0023] Con el fin de aclarar más los objetivos, las soluciones técnicas y las ventajas de la presente invención, la presente invención se describirá además en detalle a continuación con referencia a los dibujos y las formas de

realización. Debe entenderse que las formas de realización específicas aquí descritas están meramente configuradas para ilustrar la presente invención y no pretenden limitar la presente invención.

#### Forma de realización

5

[0024] Como se muestra en la FIG. 4 y la FIG. 5, un conector incluye al menos un receptáculo 2, una cerradura 1 y una cerradura de expansión 3. Como se muestra en la FIG. 2, el receptáculo 2 incluye un extremo de conexión 21, y una ranura 23, que se extiende a lo largo de una dirección de longitud del receptáculo 2 desde una superficie de extremo del extremo de conexión 21, está provista en el receptáculo 2. Como se muestra en la FIG. 1, la cerradura 1 incluye un cuerpo principal de cerradura 14 que está adaptado a la ranura 23, un extremo delantero del cuerpo principal de cerradura 14 está provisto de al menos dos brazos de expansión 16, y el cuerpo principal de cerradura 14 está provisto internamente de un canal de expansión 11 que atraviesa el cuerpo principal de cerradura 14 a lo largo de una dirección de longitud. Como se muestra en la FIG. 3, la cerradura de expansión 3 incluye un cuerpo principal de la cerradura de expansión 3 que coincide con el canal de expansión 11, un extremo frontal del cuerpo principal de la cerradura de expansión 3 está provisto de un extremo de actuación 35 que interactúa con el brazo de expansión 16, y el receptáculo 2 y la cerradura 1 están firmemente conectados por medio de una fuerza de expansión que se genera por el extremo de actuación 35 que abre los brazos de expansión 16.

10

15

20

25

[0025] Como se muestra en la FIG. 4, el cuerpo principal de cerradura 14 se basa en la norma de que puede moverse libremente en la ranura 23 a lo largo de una dirección de longitud de la ranura 23 en un estado natural. En un estado conectado, el brazo de expansión 16 se inserta en la ranura 23, el extremo de actuación 35 de la cerradura de expansión 3 se inserta desde un canal de la cerradura de expansión 3 y abre los brazos de expansión 16 hacia una dirección de pared interior de la ranura 23, finalmente, el brazo de expansión 16 está en contacto con una pared interior de la ranura 23, y se consigue una conexión apretada a través de una fuerza de actuación entre el brazo de expansión 16 y la pared interior de la ranura 23.

30

[0026] Como se muestra en la FIG. 3 y la FIG. 4, las formas de la ranura 23 y de la cerradura 1 se pueden establecer según las necesidades siempre y cuando la ranura 23 y la cerradura de expansión 3 puedan comprimir juntos el brazo de expansión 16, y el brazo de expansión 16 necesita estar razonablemente dispuesto según las formas de la ranura 23 y de la cerradura 1. En la presente forma de realización, la sección transversal de la ranura 23 es preferiblemente rectangular, y al menos dos de los brazos de expansión 16 están distribuidos relativamente.

35

[0027] Cuando hay que desmontar, solo es necesario aplicar una fuerza de acción inversa a un extremo operativo 31 de la cerradura de expansión 3 más allá del extremo de acción 35, y entonces, la cerradura de expansión 3 puede ser extraída de la ranura 23. Cuando desaparece la fuerza de expansión de la cerradura de expansión 3 que actúa sobre el brazo de expansión 16, el brazo de expansión 16 se restablece y se separa de la pared interior de la ranura 23, y entonces, el brazo de expansión 16 puede ser retirado de la ranura 23 para completar la operación de desmontaje.

40

[0028] Además, como se muestra en la FIG. 3, el brazo de expansión 16 está provisto de dientes de sujeción 17 en una superficie correspondiente a una pared interior de la ranura 23, la pared lateral de la ranura 23 está provista de dientes de limitación 22 correspondientes a los dientes de sujeción 17, y los dientes de sujeción 17 están engranados con los dientes de limitación 22 en un estado conectado. El brazo de expansión 16 y la ranura 23 están conectados por el engrane de los dientes de sujeción 17. Además de una fuerza de fricción, una fuerza de interacción entre los dientes de sujeción 17 y los dientes de limitación 22 también puede soportar la carga conjuntamente, de modo que la fiabilidad de la conexión es mejor.

45

50

[0029] Además, como se muestra en la FIG 3, una parte extrema del extremo de actuación 35 está provista de un primer bloque de limitación 34, y una superficie lateral del primer bloque de limitación 34 alejada del extremo de actuación 35 está provista de un chaflán. Una vez completada la instalación, el primer bloque de limitación 34 pasa a través del canal de la cerradura de expansión 3 y hace tope contra el brazo de expansión 16, para evitar que la cerradura de expansión 3 retroceda del canal de la cerradura de expansión 3 para mejorar la fiabilidad de la conexión. El brazo de expansión 16 incluye un bloque de conexión 12, un lado interior del bloque de conexión 12 está provisto de una pendiente de transición 13 en un extremo cercano al cuerpo principal de cerradura 14, y la cerradura de expansión 3 está provista de un segundo bloque de limitación 32 correspondiente a la pendiente de transición 13 y que comprime la pendiente de transición 13. El segundo bloque de limitación 32 está configurado para comprimir la pendiente de transición 13 para evitar que el brazo de expansión 16 se hunda hacia abajo en el lado cercano al cuerpo principal de cerradura 14, y se separe de la pared interior de la ranura 23 para asegurar que haya un área de contacto suficiente entre el brazo de expansión 16 y la pared lateral de la ranura 23 para mejorar la fiabilidad de la conexión.

55

60

65

[0030] Como se muestra en la FIG. 3, se forma una ranura de limitación correspondiente al bloque de conexión 12 entre el primer bloque de limitación 34 y el segundo bloque de limitación 32, la ranura de limitación está provista internamente de una pluralidad de protuberancias 33 para comprimir el bloque de conexión 12, y el

punto más alto de la protuberancia 33 es más bajo que el del primer bloque de limitación 34 y el del segundo bloque de limitación 32. El ajuste de las protuberancias 33 puede garantizar que una fuerza de presión de la ranura 23 y de la cerradura de expansión 3 en el bloque de conexión 12 sea estable y fiable, mejorando así además la fiabilidad de la conexión.

5

[0031] El conector consigue un montaje y desmontaje rápidos entre dos componentes por conectar, y tiene cierta capacidad de ajuste de espacio y buena adaptabilidad. Los procesos de ajuste del espacio y finalmente la inserción y bloqueo de la cerradura de expansión 3 y el proceso de extracción de la cerradura de expansión 3 para el desmontaje no necesitan herramientas y pueden ser completados manualmente por el personal de instalación, la operación es simple y el uso es conveniente. Durante el uso normal, la carga es soportada por la fuerza de fricción entre el receptáculo 2 y el brazo de expansión 16. En cuanto se produce una situación repentina, tal como un aumento repentino de la carga, el brazo de expansión 16 y el cuerpo principal de la cerradura 14 se rompen. En la presente solicitud, el extremo operativo 31 de la cerradura de expansión 3 puede ajustarse a un tamaño mayor y puede hacer tope contra la cerradura 1 en un estado conectado, para evitar la separación repentina entre los componentes conectados para mejorar la seguridad de la conexión.

10

15

[0032] En comparación con la estructura de desmontaje y montaje rápidos en la técnica anterior, no hay espacio de conexión entre el brazo de expansión 16 y la ranura 23, e incluso si la carga se invierte repentinamente, no habrá carga de impacto. Además, en un estado conectado, el receptáculo 2 y el brazo de expansión 16 son relativamente estacionarios y no pueden moverse de un lado a otro, de modo que la estabilidad estructural es mejor. Según el conector de la presente solicitud, el espacio entre los dos componentes por conectar se ajusta a través de la longitud del cuerpo principal de cerradura 14 insertado en la ranura 23. En comparación con la estructura de desmontaje y montaje rápidos en la técnica anterior, no se proporciona ninguna base de la cerradura 1, y la longitud total del conector se reduce en gran medida, lo que facilita la instalación y el uso del conector.

20

25

[0033] Como se muestra en la FIG. 6 y la FIG. 7, una estructura de carcasa incluye un material seccional I 4, un material seccional II 5 compuesto por una barra transversal 51 y una barra lateral 52, y el conector mencionado anteriormente. La cerradura 1 incluye además una pieza de instalación 15, la pieza de instalación 15 está provista de un orificio preestablecido 18 correspondiente a un conector tres en uno 7, y la barra transversal 51 está conectada con la barra lateral 52a través del conector tres en uno 7. El receptáculo 2 está conectado de forma separable con el material seccional I 4, la cerradura 1 está conectada de forma separable con el material seccional II 5 y el material seccional I 4 está conectado con el material seccional II 5 a través del conector. El conector consigue una conexión y desmontaje rápidos entre los materiales seccionales a conectar. Cuando están en uso, los materiales seccionales pueden ser conectados directamente y rápidamente en un sitio de instalación, de modo que la flexibilidad de instalación es mejor, y el coste de almacenamiento y transporte se reduce en gran medida.

30

35

[0034] Cabe señalar que el conector tres en uno 7 se ha aplicado ampliamente en la técnica anterior, especialmente en la industria del mueble. Por ejemplo, la patente de invención china con el número de publicación CN 103256280A divulga un dispositivo de conexión desmontable para un tablero hueco de plástico extruido, y la estructura y funciones del dispositivo son las mismas que las del conector tres en uno. En la presente solicitud, se aplica meramente a este campo, y la estructura específica del conector tres en uno 7 no se mejora, por lo tanto, la estructura del conector tres en uno 7 no se describe en detalle.

40

45

[0035] En una palabra, las formas de realización descritas anteriormente son meramente formas de realización preferidas de la presente invención, y no pretenden limitar la presente invención. Cualquier modificación, sustitución y mejora equivalentes realizadas dentro del alcance de las reivindicaciones anexas pretenden incluirse dentro del alcance de protección de la presente invención.

50

## REIVINDICACIONES

1. Conector que comprende al menos:

5

un receptáculo (2), que comprende un extremo de conexión (21), donde una ranura (23), que se extiende a lo largo de una dirección de longitud del receptáculo (2) desde una superficie de extremo del extremo de conexión (21), está provista en el receptáculo (2);

10

una cerradura (1), que comprende un cuerpo principal de cerradura (14) que se adapta a la ranura (23), donde un extremo delantero del cuerpo principal de cerradura (14) está provisto de al menos dos brazos de expansión (16), y el cuerpo principal de cerradura (14) está provisto internamente de un canal de expansión (11) que atraviesa el cuerpo principal de cerradura (14) a lo largo de una dirección de longitud; y

15

una cerradura de expansión (3), donde la cerradura de expansión (3) comprende un cuerpo principal de cerradura de expansión que coincide con el canal de expansión (11), donde un extremo delantero del cuerpo principal de cerradura de expansión está provisto de un extremo de actuación (35) que interactúa con los brazos de expansión (16), y el receptáculo (2) y la cerradura (1) están firmemente conectados por medio de una fuerza de expansión que se genera por el extremo de actuación (35) que abre los brazos de expansión (16); cada brazo de expansión (16) está provisto de dientes de sujeción (17) en superficies correspondientes a las paredes interiores de la ranura (23), las paredes laterales de la ranura (23) están provistas de dientes de limitación (22) correspondientes a los dientes de sujeción (17), y los dientes de sujeción (17) están engranados con los dientes de limitación (22) en un estado conectado, **caracterizado por el hecho de que** una parte extrema del extremo de actuación (35) está provista de un primer bloque de limitación (34), y una superficie lateral del primer bloque de limitación (34) alejada del extremo de actuación (35) está provista de un chaflán, donde el conector está configurado de modo que, una vez completada la instalación, el primer bloque de limitación (34) pasa a través del canal de expansión (11) y hace tope contra el brazo de expansión (16), para evitar que la cerradura de expansión (3) retroceda del canal de expansión (11) para mejorar la fiabilidad de la conexión.

30

2. Conector según la reivindicación 1, donde la ranura (23) es cilíndrica, y los brazos de expansión (16) están distribuidos uniformemente en forma anular.

35

3. Conector según la reivindicación 1, donde una sección transversal de la ranura (23) es rectangular, y al menos un par de los brazos de expansión (16) están distribuidos de forma opuesta.

40

4. Conector según la reivindicación 1, donde cada brazo de expansión (16) comprende un bloque de conexión (12), un lado interior del bloque de conexión (12) está provisto de una pendiente de transición (13) en el extremo cercano al cuerpo principal de la cerradura (14), y la cerradura de expansión (3) está provista de un segundo bloque de limitación (32) correspondiente a la pendiente de transición (13) y que comprime la pendiente de transición (13).

45

5. Conector según la reivindicación 4, donde una ranura de limitación correspondiente al bloque de conexión (12) se forma entre el primer bloque de limitación (34) y el segundo bloque de limitación (32), y la ranura de limitación está provista internamente de una pluralidad de protuberancias (33) para comprimir el bloque de conexión (12).

50

6. Estructura de carcasa, que comprende un material seccional I (4), un material seccional II (5) y el conector según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde el receptáculo (2) está conectado de forma separable con el material seccional I (4), la cerradura (1) está conectada de forma separable con el material seccional II (5), y el material seccional I (4) está conectado con el material seccional II (5) a través del conector.

55

7. Estructura de carcasa según la reivindicación 6, donde el material seccional II (5) comprende una barra transversal (51) y una barra lateral (52), y la barra transversal (51) está conectada de forma separable con la barra lateral (52).

60

8. Estructura de carcasa según la reivindicación 7, donde la cerradura (1) está conectada con la barra lateral (52), la cerradura (1) comprende además una pieza de instalación (15), la pieza de instalación (15) está provista de un orificio preestablecido (18), y la barra transversal está conectada con la barra lateral y la cerradura a través de un conector tres en uno.

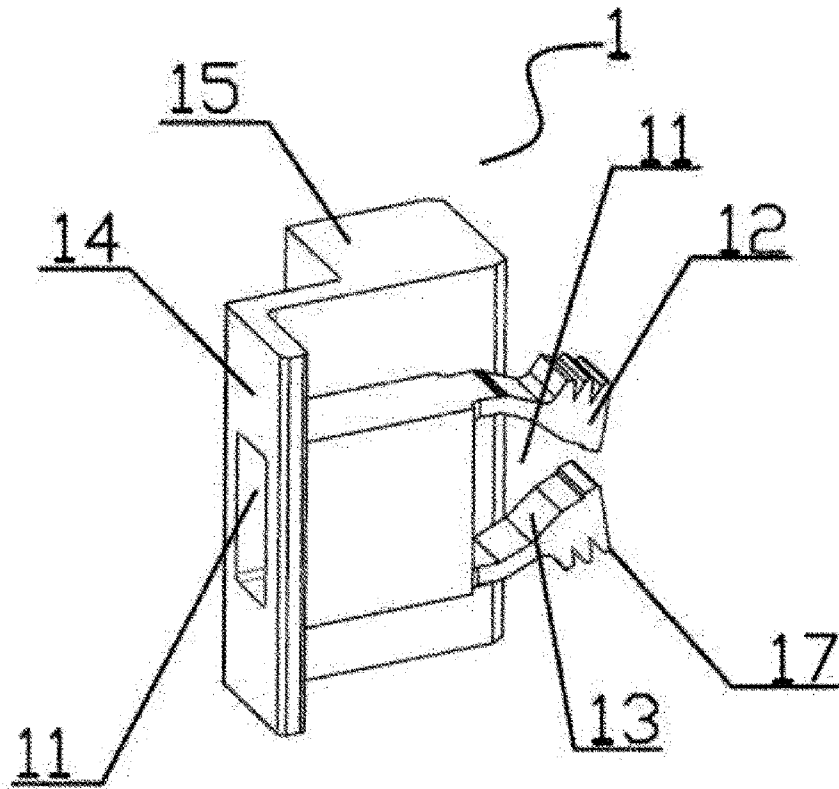


FIG. 1

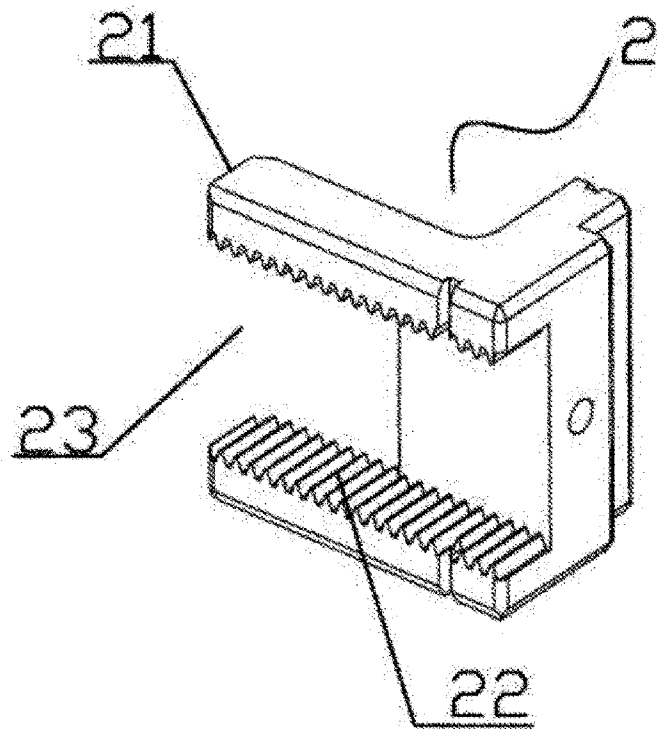


FIG. 2

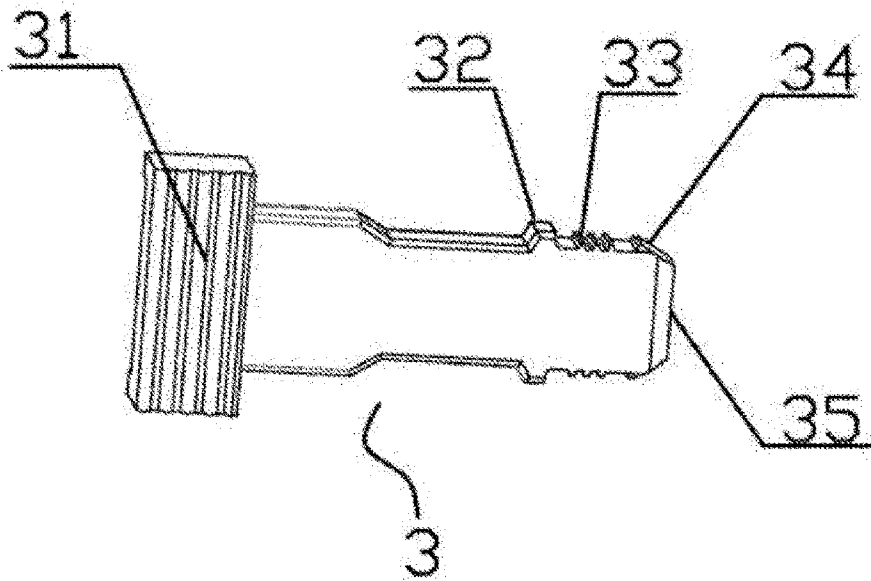


FIG. 3

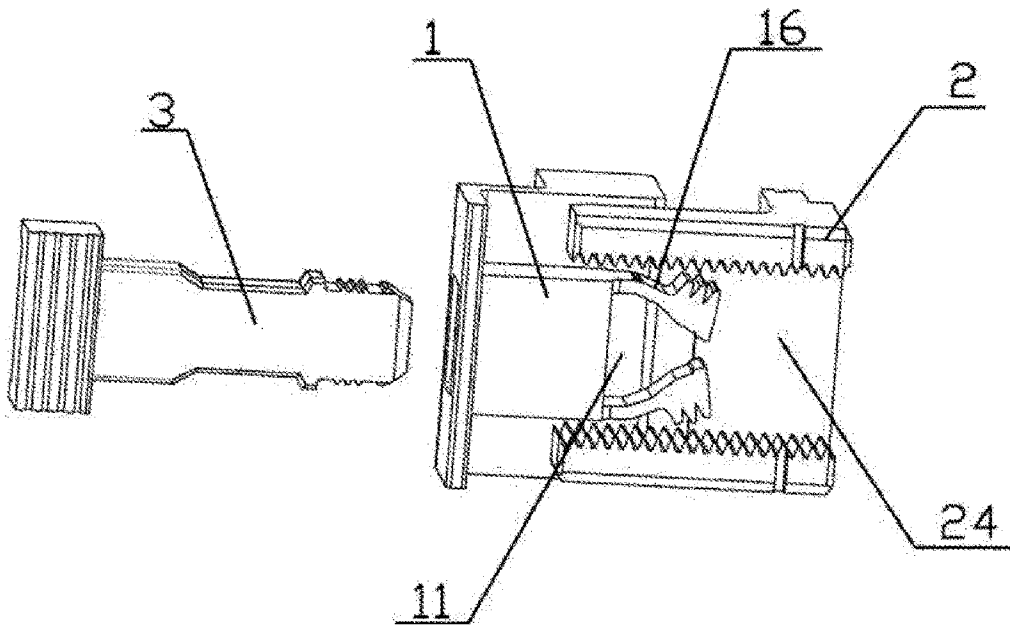


FIG. 4

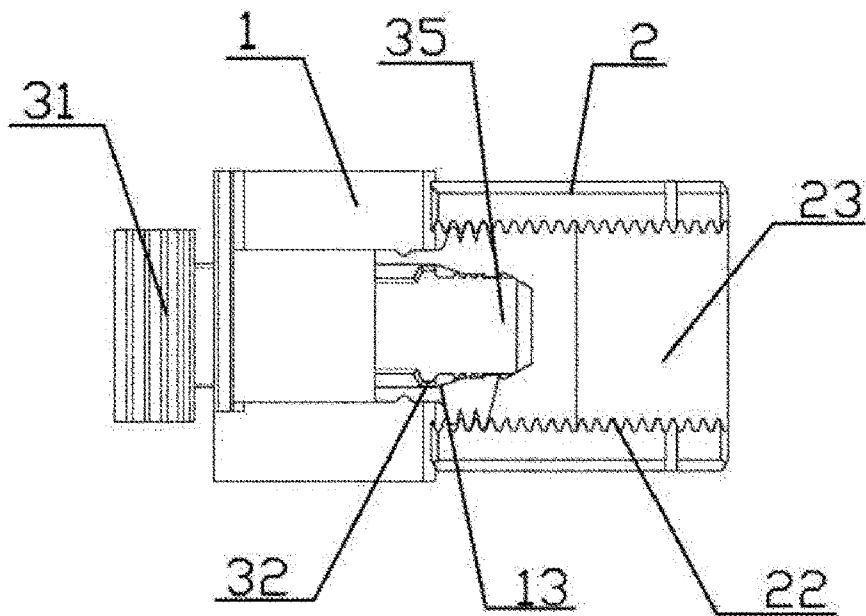


FIG. 5

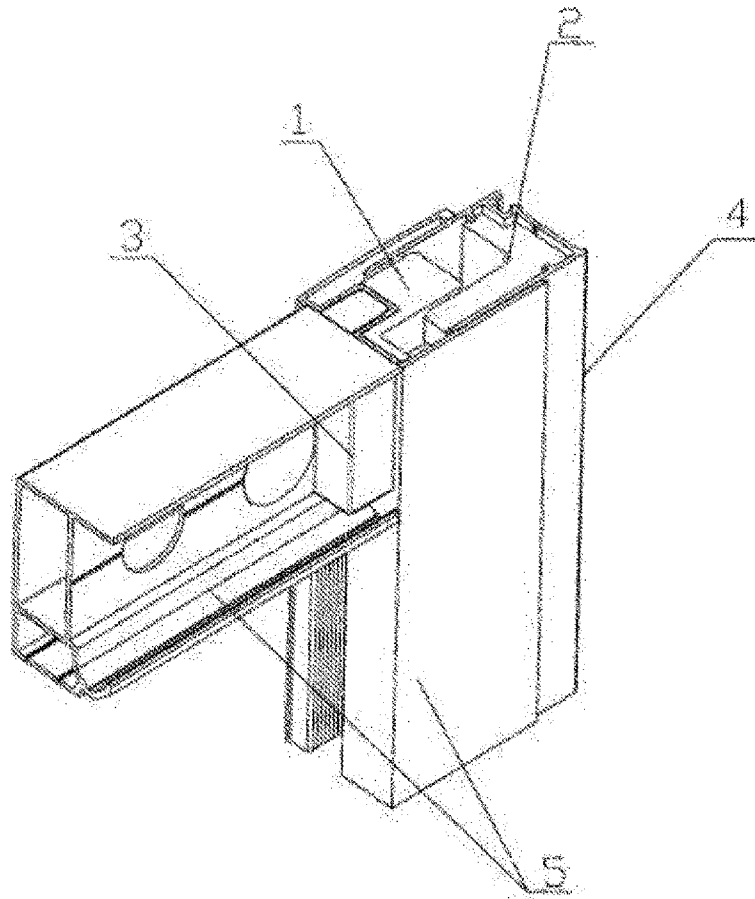


FIG. 6

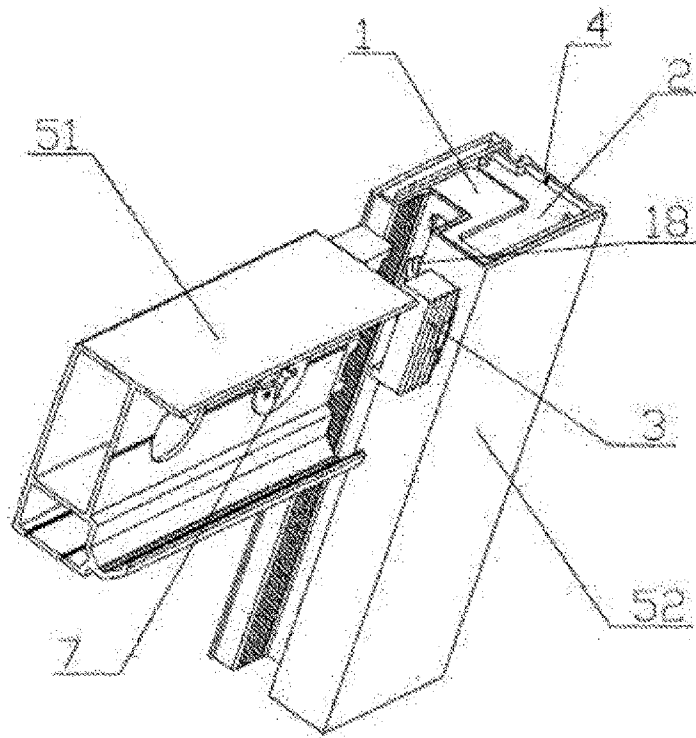


FIG. 7